



# GACETA DEL CONGRESO

SENADO Y CÁMARA

(Artículo 36, Ley 5ª de 1992)

IMPRESA NACIONAL DE COLOMBIA

www.imprenta.gov.co

ISSN 0123 - 9066

AÑO XXXII - N° 1631

Bogotá, D. C., jueves, 23 de noviembre de 2023

EDICIÓN DE 41 PÁGINAS

DIRECTORES:

GREGORIO ELJACH PACHECO

SECRETARIO GENERAL DEL SENADO

www.secretariasenado.gov.co

JAIME LUIS LACOUTURE PEÑALOZA

SECRETARIO GENERAL DE LA CÁMARA

www.camara.gov.co

RAMA LEGISLATIVA DEL PODER PÚBLICO

## CÁMARA DE REPRESENTANTES

### ACTAS DE COMISIÓN

COMISIÓN QUINTA CONSTITUCIONAL  
PERMANENTE  
CÁMARA DE REPRESENTANTES  
AUDIENCIA PÚBLICA – VIRTUAL DE 2021  
(marzo 11)

Legislatura 2020-2021

EN CUMPLIMIENTO DE LA PROPOSICIÓN  
NÚMERO 032 LEG 2020-2021

CON EL FIN DE CONOCER LA POSICIÓN  
DEL GOBIERNO NACIONAL, LOS GREMIOS,  
LA ACADEMIA Y DEMÁS INTERESADOS EN  
APORTAR EN EL TRÁMITE DEL PROYECTO DE  
LEY NÚMERO 126 DE 2020, SENADO

*por medio de la cual se prohíbe en el territorio nacional  
la utilización de la técnica de fracturamiento hidráulico  
multietapa con perforación horizontal - FH-PH (Fracking),  
para la exploración y explotación de recursos naturales  
no renovables de hidrocarburos en roca generadora  
de Yacimientos No Convencionales y se dictan otras  
disposiciones.*

ACUMULADO CON EL PROYECTO DE LEY  
NÚMERO 336 DE 2020 – CÁMARA

*por medio del cual se prohíbe en el territorio nacional  
la exploración y/o explotación de los Yacimientos No  
Convencionales (YNC) de hidrocarburos y se dictan otras  
disposiciones.*

Hora: 08:08 a. m.

El día jueves 11 de marzo de 2021, se reunieron de forma virtual los honorables Representantes a la Cámara integrantes de la Comisión Quinta, para llevar a cabo la Quinta Audiencia Pública según Proposición número 032 Legislatura 2020-2021.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Colombianos, nos acompaña el señor Presidente de la Comisión, el doctor Luciano Grisales Londoño, quien va a hacer la instalación de esta Audiencia.

Así que, señor Presidente, lo dejo con el uso de la palabra para que por favor dé inicio e instalación de esta audiencia pública.

**Presidente honorable Representante Luciano Grisales Londoño:**

Secretario, muy buenos días, quiero iniciar esta audiencia pública dando un saludo muy cordial a todos los invitados, a

todas las personas que están programadas para intervenir en ella, esta es la última de las audiencias públicas programadas para ilustrar de la mejor forma a la Comisión, sobre un aspecto tan importante y tan relevante para la vida de los colombianos, para la economía del país.

Hemos querido desde la Mesa Directiva con el doctor Caicedo, con el doctor Jair y con los Coordinadores Ponentes, propiciar espacios para acceder a un conocimiento, un conocimiento muy técnico, un conocimiento científico, pero adicionalmente también recoger la inquietud de los ciudadanos, la inquietud de los gremios, respecto a esta propuesta que se ha presentado en dos proyectos que han sido acumulados, para eso entonces esta última Audiencia Pública que complementa todo ese buen trabajo que se ha hecho desde la Comisión en Coordinación del doctor Crisanto Pisso y el doctor Cesar Ortiz, a quienes felicito por esta dedicación a un tema tan importante.

Quiero agradecer igual al Gobierno nacional, al Ministro de Minas, a todo su equipo, a Nidia y a todas las personas que desde el Gobierno también han propiciado digamos una visión sobre lo que desde este Gobierno se está pensando con respecto a la explotación de petróleo con esta técnica y esperamos que todo este antecedente y todo este número de audiencias ilustre, enriquezca el debate y con ello se tome la mejor decisión.

Damos entonces inicio a esta audiencia pública que estará dándose cierre con la intervención esperamos del Ministro, yo no sé si el doctor Lotero, el Viceministro quiera hacer inicio de la misma o al final ya cercanos al mediodía podamos tener la presencia del Ministro para hacer el cierre de la audiencia.

De cualquier forma yo le quiero dar inicialmente la palabra al doctor Crisanto Pisso, Coordinador Ponente de este proyecto para que presida, ordene y dé el uso de la palabra en esta actividad.

Muchas gracias, Secretario.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Gracias a usted, señor Presidente.

Doctor Crisanto, entonces usted como Coordinador Ponente, debo manifestarles a los invitados que el doctor Cesar Augusto Ortiz Zorro está en una cita médica y se conecta con nosotros exclusivamente en una hora, por lo

tanto, el doctor Crisanto asume la coordinación de esta audiencia.

Doctor Crisanto.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Señor Secretario, muchas gracias, Presidente muy buenos días, a los señores compañeros Parlamentarios muy buenos días, saludar a los invitados, muchas gracias por acompañarnos.

Como bien lo manifiesta el Presidente, el doctor Luciano, esta es la última de las 5 audiencias que se han llevado a lo largo para el conocimiento y una discusión técnica de lo que será la decisión que tome la Comisión Quinta de la Cámara de Representantes, aquí hay dos proyectos de ley acumulados, el Proyecto 126 de 2020 y el 336, que hacen referencia al tema.

Hoy me corresponde con varios compañeros Parlamentarios presidir esta audiencia, vamos a tener inicialmente voy a presidir, de igual manera quieren intervenir el doctor Zorro, el doctor Pachón me ha pedido que más adelante organizaremos para que pueda salir bien adelante como se quiere, hay un número de 30 invitados, esperamos oírlos a todos, vamos a tener un espacio de seis, máximo siete minutos y espero coordinarlo con el Secretario para que me ayude.

Así que vamos a iniciar, queremos aprovechar el tiempo al máximo para la Comisión y para los Parlamentarios y los colombianos es muy importante sus conceptos, serán tenidos en cuenta para que cuando se debata el tema, cuando estemos en el debate el tema argumenten mucho más la discusión y tener una decisión en lo máximo sabia de lo que se quiere hacer.

Así que bienvenidos todos y queremos iniciar con la doctora Soledad García, relatora de Derechos Económicos y Sociales, Culturales y Ambientales del Sistema Interamericano de Derechos Humanos de Estados Unidos.

Por favor, señor Secretario, si está para que...

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Doctor Crisanto, antes el señor Viceministro Miguel Lotero, quiere dar un saludo a nombre del Gobierno, entonces para que usted, por favor, le conceda la palabra.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Señor Viceministro, buenos días, y tiene la palabra para iniciar.

**Ministerio de Minas y Energía, Viceministro de Energía, Miguel Lotero Robledo:**

Muy buenos días, honorable Representante Crisanto, señor Presidente, muchas gracias, abrir este espacio en la Comisión y a los demás honorables miembros de la Comisión y demás honorables Senadores y Representantes que también hacen parte de esta audiencia, un saludo especial y, por supuesto, un saludo especial a todos los invitados que han contribuido a nutrir esta conversación acerca de los Yacimientos No Convencionales en Colombia.

Quiero darle inicio a esta audiencia agradeciendo a todos los que han participado en esta serie de audiencias donde hemos discutido al más alto nivel sobre el tema de los Yacimientos No Convencionales en Colombia, nosotros seguimos desde el Gobierno nacional comprometidos con una Política especial de Transición Energética, en esa Política de Transición Energética hemos venido teniendo un crecimiento muy grande en materia participación y de nuevas tecnologías en nuestra matriz de diversificación de nuevas fuentes de energía en nuestra matriz, incluso las empresas que tradicionalmente participaban en los segmentos de energías convencionales han migrado hacia este tipo de energías y eso nosotros lo celebramos y hemos tenido grandes avances que

han sido reconocidos por las organizaciones internacionales y los diferentes foros internacionales.

Nosotros seguimos también además de estar comprometidos con este tema de la transición energética, seguimos muy comprometidos con el tema de la seguridad energética, creemos que es indispensable que los colombianos tengan disponibilidad y continuidad de los servicios tanto energía eléctrica como de abastecimiento de combustibles líquidos, como de cualquier abastecimiento energético de los cuales los colombianos se sirven hoy, recordemos que el gas natural lo usan ocho de cada diez hogares en Colombia y nosotros tenemos que garantizar que ese gas siga llegando a los hogares colombianos y siga llegando a precios eficientes.

Así nosotros digamos en el marco de la ciencia, en el marco de la legalidad con base en lo que ha dicho el Consejo de Estado, hemos promovido los proyectos piloto, hemos tenido un gran avance en estos proyectos piloto con los diálogos sociales instaurando una Institucionalidad muy importante y yo creo que este espacio es bien enriquecedor para toda la discusión que estamos dando en este momento no solamente con el proyecto de ley que está radicado en Cámara y su proyecto acumulado, sino también para el futuro de los Yacimientos No Convencionales, la discusión actual sobre los proyectos piloto y espero que esta audiencia de cierre pueda seguir contribuyendo, como ya lo dije, al más alto nivel en esta discusión.

Presidente, muchas gracias, Representante Crisanto muchas gracias y más adelante seguramente vendrá la intervención del Ministro, aquí estaremos atentamente escuchando a los demás invitados.

Muchas gracias.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Viceministro, muchas gracias.

Le damos la palabra a la doctora Soledad García, Secretario, por favor.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Doctor Crisanto, la doctora Soledad no se encuentra conectada en estos momentos.

**Operador de Sistemas de la Comisión Quinta Constitucional, Luis Carlos Rojas Ortiz:**

Doctor Crisanto, es un video.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Ah, perdón, ella, ella mandó un video, entonces, por favor, Luis, editemos ese video.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Perfecto.

**Relatora de Derechos Económicos y Sociales, Culturales y Ambientales del Sistema Interamericano de Derechos Humanos de Estados Unidos, Soledad García Muñoz:**

(Presentación del video con la intervención).

Honorable Presidente y Congresistas del Congreso de la República de Colombia, mi nombre es Soledad García Muñoz, es un honor dirigirme a ustedes como Relatora Especial sobre Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales, de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, la relatoría especial denominada Redesca es la segunda de las relatorías especiales creadas en la historia de la Comisión Interamericana como una oficina permanente con independencia funcional que tiene como mandato liderar la agenda de la comisión en la promoción y protección de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales de todo el continente americano, así como apoyar a los Estados, a sus instituciones públicas, sociedad civil, otros actores se han apropiado de ella.

Agradezco profundamente el espacio que se me concede para dirigirme a ustedes en ocasión de un debate en el cual los Redesca, especialmente el derecho al medioambiente sano, el derecho al agua o a la salud, entre otros que trabajamos desde el mandato con un enfoque holístico e interseccional y como de género, se encuentran tan directamente involucrados en el marco del tratamiento de los proyectos de ley acumulados sobre los que versa...

Por un lado, quisiera referirme a la emergencia climática que vivimos, la cual es cada vez más alarmante, en la Revolución Industrial la temperatura media del planeta ha aumentado al menos un grado centígrado y la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera ha subido casi un 40%, como consecuencia y en aras de brindar una solución a la afectación a nuestro planeta, 197 Estados se reunieron y adoptaron el Acuerdo de París, cuyo propósito es evitar un aumento en la temperatura media global, de uno coma punto grados centígrados, buscando que en la segunda mitad del siglo las emisiones del planeta sean cero y que los Estados adopten medidas de adaptación a los eventos climáticos que se avecinan.

En ese contexto desafortunadamente las industrias extractivas tienen considerables impactos en las condiciones climáticas, en varias ocasiones la Comisión sobre REDESCA tanto por ejemplo en el informe sobre pueblos Indígenas, comunidades afro, industrias extractivas de la Comisión como el informe sobre pobreza y derechos humanos, hemos enfatizado en que los vínculos entre el cambio climático y ocurrencia de desastres ambientales, cada vez más recurrentes, amenazan el ejercicio de numerosos derechos humanos y las poblaciones en mayor situación de vulnerabilidad como son las personas que viven en pobreza o en la pobreza extrema o las mujeres, o la infancia, o la generación de desplazamiento forzoso de las personas, el aumento de la desigualdad, la imposibilidad del goce de un ambiente sano y afectaciones graves a la salud de las personas expuestas al deterioro ambiental, son cuestiones sobre las que la Comisión de Redesca hemos manifestado preocupación invitando a los Estados a cumplir con sus obligaciones internacionales frente a los derechos vulnerados.

Adicionalmente desde la Comisión, desde la Redesca hemos visto con preocupación, las afectaciones causadas a grupos que se encuentran en situación de vulnerabilidad o de discriminación histórica, en los últimos años hemos identificado como estas naciones en desarrollo generan una serie de vulneraciones a la integridad personal, el derecho a vivir en un ambiente sano, comunidades afrodescendientes, las comunidades campesinas, hemos identificado la pérdida del control efectivo sobre sus tierras, sus territorios ancestrales y por ende, en sus principales fuentes de subsistencia, como esto tiene un alarmante impacto en su derecho de alimentación y puede colocar en riesgo su existencia misma, según se ha indicado, los proyectos extractivos pueden traer consigo el aumento de enfermedades, patologías o epidemias, antes no presentes en tales pueblos, así como graves afectaciones al calentamiento global y al deterioro ambiental.

Según la Universidad de Coghlan, por ejemplo, el aumento del metano en un periodo de 20 años ha tenido un potencial de calentamiento global 86 veces mayor al CO<sub>2</sub>, cuyo origen proviene en un porcentaje importante de las emisiones generadas desde el *fracking*, las cuales constituyen más de la mitad del aumento total de las emisiones de combustibles fósiles.

Por otro lado, el monitoreo que hemos realizado desde la relatoría especial, hemos observado que de este tipo de actividades se derivan graves afectaciones para el derecho al agua en las Américas, teniendo como consecuencia la contaminación de fuentes hídricas, la falta de acceso al agua

para personas y comunidades viviendo en pobreza o los cortes del servicio de producción de agua potable.

Todas estas situaciones se ven evidentemente agravadas por el contexto de la pandemia del Covid 19 y en consecuencia requieren una respuesta aún más inmediata y proactiva por parte de los Estados, garantizando la efectividad de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, de sus poblaciones, con especial énfasis en los grupos que se encuentran en situación de mayor vulnerabilidad o discriminación histórica.

Siendo así en el transcurso del 2020, en la Comisión y la Redesca, hemos llamado la atención de los Estados sobre la apremiante necesidad de que un enfoque integral de derechos humanos y de salud pública sea el eje articulador y central de las políticas públicas para combatir los efectos de la pandemia, otorgándole la priorización necesaria para su protección con especial consideración hacia las personas que viven en pobreza o en condiciones de precariedad.

En la misma línea, siendo que la salud humana está inexplicablemente ligada a la salud de los ecosistemas hemos instado a los Estados a fortalecer la protección y restauración del medioambiente durante la pandemia, estableciendo fuertes cargos institucionales, legales, políticas medioambientales, en atención a sus obligaciones de prevenir nuevos cambios; en este marco la aprobación de un proyecto de ley cuyo propósito sería acabar con la exploración y explotación de los Yacimientos No Convencionales prohibiendo prácticas como el *fracking*, supondría una valiosa medida de protección ambiental, prevención de conflictos socioambientales y el cumplimiento de los compromisos que emanan del Acuerdo de París, como del propio sistema interamericano y vale mencionar también, por supuesto, la importancia de la Consultiva número 23 de la Corte Interamericana de Derechos Humanos en relación con el derecho a un medioambiente sano.

En toda la región hemos observado como el extractivismo sin límites aumenta el riesgo sobre defensores y defensoras del ambiente, la ocupación territorial y las afectaciones a los derechos de las comunidades aledañas a los proyectos, cuyo derecho a la salud, al agua y alimentación, a un medioambiente sano, a la consulta previa libre e informada, a la propiedad ancestral con el derecho de protección frente al desplazamiento forzado se ven gravemente amenazados.

En la Comisión ya hemos tenido la oportunidad de recibir información sobre los impactos de la utilización de la fracturación hidráulica (*fracking*) tiene para los derechos humanos, así en las audiencias Públicas celebradas en 169 periodos se hicieran ante la Comisión, vimos una sobre el tema en que las Organizaciones solicitantes explicaron la técnica de fracturación hidráulica su impacto ambiental y potencial sobre los derechos humanos y el ambiente, específicamente ofrecieron información de base científica sobre el alto volumen de agua, la alta cantidad de sustancias, gases y materiales compuestos que se requieren, de los cuales las empresas no siempre proveen información clara y suficiente, por lo cual se dificulta establecer los impactos y mitigar los riesgos de estas actividades.

Las consecuencias de esta técnica que nos hablaba sobre el incremento en la emisión de gases de efecto invernadero, el incremento de la violencia contra las mujeres, defensores y defensoras sociales, la contaminación de las aguas subterráneas, problemas gastrointestinales, respiratorios, cutáneos, hormonales, la alteración de funciones reproductivas, diabetes, algunos tipos de cáncer y daños psicológicos, la Comisión consultó sobre la posibilidad de aplicar estrategias en armonía con la protección del ambiente y los derechos humanos y también se refirió de la importancia de contar con la información que incluya

perspectivas comparadas para establecer estándares sobre aguas, saneamiento y alimentación, y más estándares en materia de derecho a la salud.

Por lo anterior, resulta pertinente también resaltar el Acuerdo de Escazú y su importancia para la promoción de los .....en esta materia, el instrumento firmado por Colombia es una herramienta de gran valor en materia ambiental que contiene importantes avances, como lo son la implementación efectiva en los derechos al acceso y educación ambiental, a la participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales, y al acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación de los Estados y la religión, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona a vivir en un medioambiente sano y un desarrollo sostenible.

Con ocasión de este importante debate, animo también al Estado colombiano a ratificar prontamente el acuerdo dando un nuevo paso así para la protección y la garantía de los pueblos en su bello país, que se caracteriza por tener una carta magna y una jurisprudencia de avanzada en la materia, dicho tratado tiene cristalizado aranceles y estándares ya sumamente arraigados en este sistema.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Doctor Crisanto, active el micrófono, por favor.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Le agradecemos la intervención de la doctora Soledad García.

Queremos darle la palabra al doctor Felipe Bayón, presidente de Ecopetrol.

Doctor Felipe, buenos días.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Doctor Crisanto, el doctor Felipe Bayón ha presentado una excusa, ha delegado al doctor Alberto Consuegra Granger, vicepresidente ejecutivo operativo, que está aquí con nosotros presente.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Alberto, nos alegra saludarlo, buenos días, tiene la palabra.

**Vicepresidente ejecutivo operativo de Ecopetrol, Alberto Consuegra Granger:**

Buenos días, honorable Representante Crisanto Pisso, Presidente de la Comisión Quinta de la Cámara de Representantes, Luciano Grisales, honorables Representantes ponentes y miembros de la Comisión Quinta de Cámara, miembros del Congreso y participantes, muchísimas gracias por la invitación para participar en esta audiencia pública, de parte de nuestro presidente Felipe Bayón y del mío propio, un saludo cordial para todos los asistentes.

Desde Ecopetrol reiteramos el compromiso con el país para desarrollar el proyecto piloto de investigación integral de Yacimientos No Convencionales denominado KALÉ, de manera responsable, de manera transparente, con rigor y criterio científico, amigable con el medioambiente y asegurando la participación de las comunidades locales, tenemos una gran oportunidad para demostrar a través del piloto que el país puede establecer líneas bases ambientales, sociales, de salud, que permitan determinar con rigor científico que los impactos asociados a las diferentes actividades que se ejecutarán en la fase concomitante del piloto, puedan ser prevenidas y mitigadas.

También a través del piloto podremos tener la mejor caracterización de las arenas productoras, de su potencial y así determinar si existe la posibilidad de comercializar a gran escala los Yacimientos No Convencionales, de ser exitosos durante el piloto el país tendrá la inmensa posibilidad de asegurar el abastecimiento energético, como lo decía el

Viceministro, en los siguientes 15, 20 años, como parte de la obligada transición hacia el uso masivo de energías renovables no convencionales, hoy no tenemos una fuente de recursos que nos ayude a reactivar economía, a potenciar otros sectores como el agro, el turismo y dinamizar las regiones que tengan impacto tan significativo, la generación de valor que tienen los hidrocarburos.

No hay un sustituto evidente en las próximas décadas que replazque a los hidrocarburos como motor de exportaciones, como generador de riqueza para el desarrollo de las regiones a través de regalías y como factor vital para asegurar la movilidad y conectividad de los colombianos a través de los productos como el gas, como los combustibles líquidos y los derivados petroquímicos.

Para Ecopetrol, los hidrocarburos provenientes de Yacimientos No Convencionales representan la oportunidad para reemplazar la producción declinante de crudos pesados y de gas que vamos a afrontar en los siguientes cinco a diez años y contribuir con la seguridad energética del país, por ello estamos dándole toda la importancia a nuestro piloto KALÉ, tenemos un equipo humano, Representantes, de alta calidad y competencia que nos va a garantizar que las diferentes fases del piloto se ejecuten con altísima responsabilidad y sobre todo cumpliendo los estrictos parámetros de la regulación que ha establecido el Gobierno para estos pilotos.

Durante el pasado mes de febrero se dio inicio al diálogo social en el municipio de Puerto Wilches y hemos tenido la oportunidad de escuchar diferentes voces de la comunidad y entender sus temores alrededor de las amenazas a líderes sociales, los impactos en la calidad, en la cantidad del agua para consumo humano, así como el interés que tienen porque efectivamente se brinde oportunidades de empleo, de participación en bienes y servicios y en el progreso socio económico de la región.

A partir del entendimiento de la problemática social, ambiental, primero, estamos rechazando de plano, y denunciando cualquier amenaza a líderes sociales en nuestras áreas de operación; segundo, hemos diseñado un plan que nos permite, por un lado, ser responsables con las regiones, trayendo inversión social que esté enfocada en mejorar indicadores que vayan reduciendo la pobreza de manera significativa en materia de agua potable, saneamiento, educación, movilidad y sobre todo diversificación económica.

Pero también desde la actividad convencional estaremos incrementando el empleo local en las áreas relacionadas con el proyecto, Canta Gallo y Puerto Wilches, y buscaremos desarrollar proveedores locales siempre bajo las políticas de idoneidad, transparencia y pluralidad.

En la parte ambiental, se están estableciendo seis líneas de investigación que contemplan el seguimiento a la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, al ecosistema y biodiversidad, a la sismicidad, a la caracterización de yacimientos, a la salud pública y al material radioactivo de ocurrencia natural, en total vamos a invertir más de 20.000 millones de pesos en el monitoreo de líneas bases locales y algunas regionales en más de 200 parámetros relacionados con calidad de agua, aire, salud, como les había mencionado, para evitar potenciales impactos en los acuíferos más o menos hasta los 400, 500 metros con características para consumo humano estamos diseñando pozos, como hoy lo hacemos en la actividad convencional, hasta con 6 barreras entre tubería y cemento que aislen los acuíferos y prevengan el contacto con los fluidos inyectados o producidos naturalmente por el yacimiento.

El fracturamiento hidráulico ocurrirá a más de 3 kilómetros de profundidad por debajo de esos acuíferos, lo que equivale a 70 edificios de 20 pisos, uno sobre otro

y además de eso tenemos capas de arcilla que también nos permiten que se actúe como aislante.

Un mensaje claro que quiero que todo se lleven es que se va a monitorear el estado de los acuíferos someros durante el piloto, pero no se va a utilizar como agua de captación para los pilotos, por el contrario, nos vamos a ir a acuíferos más profundos, más salobres, que no son aptos para el consumo humano, esto lo haremos a través de la perforación de un pozo caracterizador de acuíferos profundos, todo esto lo vamos a hacer con estricto rigor científico y toda la data de monitoreo y de operación será compartida al público a través del Centro de Transparencia que se ha creado para este propósito.

Finalmente, tendremos la oportunidad de entre todos de adquirir conocimiento, óigase bien, de entre todos, que va a enriquecer a funcionarios y autoridades locales, y del Gobierno central, a la comunidad y también a nosotros como operadores, para que a través de tecnología de mínimo impacto podamos hacer una operación más limpia, más amigable con el medioambiente, con iniciativas de reducción de la huella de carbono...

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Se le han cumplido los siete minutos.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Alberto, tiene un minuto más, por favor.

**Secretario; Jair José Ebratt Díaz:**

Doctor Alberto, por favor, active el micrófono.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Un minuto, doctor Alberto, para que termine, muchas gracias.

**Vicepresidente ejecutivo operativo de Ecopetrol, Alberto Consuegra Granger:**

Muchas gracias, honorable Representante.

La invitación, como les decía, está abierta para que todos nos vinculemos activamente y hagamos de los pilotos una verdadera oportunidad para construir confianza, conocer nuestro entorno y posteriormente generar riqueza con la explotación responsable de los recursos energéticos que nos ofrece el subsuelo colombiano.

Muchas gracias, Representante.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Alberto, muchas gracias, muy amable.

Le damos la palabra al doctor Sebastián Grajales, delegado por el exvicepresidente de Estados Unidos, Al Gore.

Buenos días, doctor Sebastián.

**Delegado por el exvicepresidente de Estados Unidos, Al Gore, Sebastián Grajales:**

Hola a todas y todos, les voy a compartir mi pantalla y les voy a dar una presentación que tenemos en *The Climate Reality Project*, me confirman si la pueden ver.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor, la estamos viendo.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Perfecto, sí, señor.

**Delegado por el exvicepresidente de Estados Unidos, Al Gore, Sebastián Grajales:**

Muchas gracias, yo soy coordinador de impacto y les vengo a hablar sobre el principal problema que tiene nuestro planeta y el más grande que enfrentamos en la humanidad: el cambio climático; cuando hablamos de este debemos preguntarnos: ¿si debemos cambiar?, ¿si podemos cambiar?, ¿y si vamos a cambiar?

Nuestro planeta está cubierto por gases que componen la atmósfera y a diario estamos emitiendo más de 152 millones de toneladas de gases contaminantes que generan el

cambio climático a través del calentamiento global, la tierra atrapa luces del Sol, estas luces permiten que se caliente y, al tener nosotros más de estos gases que son de efecto invernadero, hace que atrapemos más calor del Sol y, por ende, nos calentemos mucho más; estos gases provienen principalmente de casi todas las actividades que hacemos actualmente la especie humana, pero principalmente de la quema de los combustibles fósiles, es decir, de los derivados del carbón y del petróleo, lo que nos ha llevado directamente a un aumento de la temperatura promedio del planeta, haciendo que tengamos los años más calientes nunca antes registrados en este siglo, siendo los últimos cinco los más calientes, lo que nos lleva a tener olas de calor por doquier, como se calienta el planeta también se calientan los océanos y es como si pusiéramos a hervir una olla, que cuando hierve bota mucho vapor de agua y este vapor se ve en la atmósfera, lo que genera intensificación de las tormentas tropicales como huracanes, tifones y ciclones, como el que vimos en San Andrés, Santa Catalina y Providencia.

Hemos acelerado el ciclo hidrológico, lo que hace que las nubes estén más cargadas de agua y tengamos superaguaceros que generan inundaciones, daños en infraestructura y catástrofes como la que vimos en Mocoa, entonces, se seca rápido el agua de nuestros océanos y también se seca rápido el agua del suelo y de la tierra, lo que nos lleva a que tengamos mayores sequías e intensificación de la desertificación y cuando todo se seca y todo está tan caliente pues también tenemos mayores probabilidades a incendios forestales, como los que no hemos parado de ver todos los días, todos los años; entonces mayor calentamiento implica mayor catástrofes climáticas, y como se calienta la Tierra, también se derriten los cuerpos blancos, como los nevados, los glaciares y los polos, y toda esta agua que se derrite llega a los mares y los océanos, lo que hace que haya un aumento del nivel del mar.

Cuando tenemos aumento del nivel del mar se ven impactadas ciudades en países en vía de desarrollo y ciudades en países desarrollados, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos menciona que el cambio climático seguramente conducirá a escasez de agua y alimento, enfermedades pandémicas, disputas sobre refugiados y recursos y destrucción por desastres naturales, nuestra agricultura está en riesgo, nuestra salud pública está en riesgo, el cambio en los ecosistemas y los impactos del cambio climático generan que tengamos mayores vectores de enfermedades pandémicas como las que estamos viviendo.

Nuestra biodiversidad está en riesgo y todos estos riesgos se representan en pérdidas económicas, impactos para nuestro sistema económico e impactos para el sistema financiero internacional, debemos cambiar porque debemos invertir mejor nuestros recursos, por ejemplo, los subsidios a energías de combustibles fósiles son 36 veces mayores a los subsidios a energías renovables, así que debemos cambiar, claro que sí y podemos cambiar, tenemos las soluciones en nuestras manos, hablemos de energía limpia, hablemos de energía eólica o energía que viene del viento, esta creció en 22 veces más de lo esperado, su capacidad energética ha crecido de forma exponencial y si tuviéramos turbinas en todo el planeta podríamos atrapar 40 veces más la capacidad energética que demandamos en un año.

Hablemos de la energía solar o la de los paneles solares, esta creció en 17 veces más lo esperado y el año antepasado lo superamos en 121, la capacidad de los paneles ha crecido más que exponencial, los costos han decrecido rápidamente en todo el mundo y hoy en día es más asequible a los países en vía de desarrollo tener este tipo de fuente energética, si fuéramos a atrapar energía del Sol por todo el mundo, en tan solo una hora atraparíamos suficiente energía para todo un

año, también hemos podido desarrollar instrumentos para almacenar esta energía, cada vez tenemos mayor capacidad para almacenarla, otros mercados han prosperado como el de la energía led que cada vez es más eficiente y utiliza energías renovables o los automóviles, pronto en un par de años los vehículos eléctricos serán más baratos que los vehículos a combustibles fósiles, así que podemos cambiar, sí, ¿y vamos a cambiar?, pues bueno, para esto estamos aquí.

En 2015, las naciones del mundo se comprometieron, a través del Acuerdo de París, a tener economías carbono neutral al año 2050, hagámoslo realidad y hagámoslo ya, más de 220 compañías multinacionales se han comprometido a tener 100% energías renovables, unámonos a ellas.

Les invitó a que usen sus voces, a que utilicen sus votos y a que utilicen sus decisiones para enfrentar la crisis climática, el mejor futuro posible no tiene en sí más oleoductos ni más extracción de combustibles fósiles, no tenemos más tiempo para seguir emitiendo gases de efecto invernadero, no tenemos más tiempo para seguir extrayendo combustibles fósiles, tengamos presente el futuro brillante de una economía de energías limpias, de una economía carbono neutral, actuemos ya porque es urgente.

Muchas gracias por el tiempo y la disposición y, a todas y todos, que tengan un feliz día.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Grajales, muchas gracias.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Active el micrófono, doctor Crisanto, por favor.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Pachón.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Ah, okey.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Buenos días a todos, a todas, un cordial saludo, de verdad que me alegra nuevamente retomar esta actividad en el Congreso la República, después de haber enfrentado o ser afectado por el Covid 19 y estar dependiendo de una máquina pues me alegra, hoy un saludo muy especial a nuestro Presidente de la Comisión, a nuestros compañeros Representantes y a todas las personas que hoy están participando de esta audiencia.

Muy entendible la presentación de Sebastián Grajales, muchas gracias, qué bueno poder encontrar posiciones que nos permitan aclarar más todo lo que está pasando a nivel del planeta.

A continuación, viene el doctor Francisco Lloreda, presidente de la Asociación Colombiana de Petróleos.

Recordémosle, Secretario, cuánto tiempo tiene para su exposición y doctor Francisco para que pueda iniciar.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor, doctor Francisco, 7 minutos es el uso de la palabra que se le ha determinado a cada uno de los participantes, bien pueda, active el micrófono, doctor Francisco, muchas gracias.

**Presidente de la Asociación Colombiana del Petróleo, Francisco Lloreda Mera:**

Muchas gracias a ustedes por esta oportunidad, por fomentar el debate, la discusión argumentada.

Me enfocaré en dos reflexiones, la primera tiene que ver sobre la importancia de adelantar esta técnica a partir de los pilotos, luego haré una breve referencia a el tema de cambio climático.

Lo primero, ustedes son conscientes de la situación que atraviesa la industria de hidrocarburos en Colombia, el año pasado terminamos con 780.000 barriles de producción, eso es lo que está proyectado para este año, desde el año 2013

hasta ahora la inversión en esta industria ha caído 75%; por otro lado, vamos a completar 5 años con una actividad exploratoria prácticamente menguada, profundamente precaria, esto se ha debido en parte a que en el mediano y largo plazo hay una apuesta muy clara en Costa afuera, pero eso es mediano y largo plazo, y en el corto plazo lo que están haciendo todas las empresas empezando por Ecopetrol es exprimiendo los campos maduros, pero lo cierto es que llevamos ya varias décadas sin tener un descubrimiento importante a nivel convencional.

Esto tiene que ver necesariamente con la autosuficiencia energética del país, como ustedes lo saben, pero también tiene que ver con el bolsillo de los colombianos, porque lo que la industria hidrocarbura no le aporte al país, no le aporte a la región a través de regalías, de alguna parte tiene que salir y tiene que ver con el bolsillo de los colombianos, además porque más de 11 millones de hogares utilizan gas natural todos los días, más de tres millones de hogares gas líquido propano, nosotros hoy día somos autosuficientes en materia de hidrocarburos, pero lo cierto es que si esto no continúa, pues entonces tendremos que depender de un modelo de importación y los más afectados van a ser los colombianos además de las reformas tributarias consecutivas.

Esto nos lleva entonces a que nosotros vemos en el mediano plazo, es decir, en 3 y 5 años, la posibilidad del desarrollo de los Yacimientos No Convencionales, en especial en el Valle Medio del Magdalena, donde hay una prospectividad que pareciera que es muy interesante y el punto de partida son los proyectos piloto, los proyectos piloto son los que nos van a indicar si las inquietudes de algunos ambientalistas son válidas o no, si realmente esta técnica es tan malvada como algunos lo han pretendido y lo venden ante la comunidad nacional, entonces yo me pregunto, ¿por qué no permiten ni siquiera hacer los pilotos?, y les voy a ser muy franco, tengo la impresión de que no los permiten porque los pilotos van a demostrar, yo estoy casi seguro de eso, van a demostrar que esta técnica se puede adelantar de manera responsable, con todo el cuidado, pero es así los pilotos lo terminan demostrando, la impresión que yo tengo es que eso va a desmentir a quienes han querido hacer política con este tema.

Ahora, una breve mención a lo que estaba señalando el delegado del exvicepresidente Al Gore y es el cambio climático, existe, claro que es, y eso debe llamarnos a todos a asumir compromisos como los que a asumió Colombia, incluso de reducción de gases de efecto invernadero al 2030 en un 51%, pero lo que no comparte con nosotros la presentación, ¿es quiénes son los responsables y quiénes terminarían siendo los que pagan los platos rotos con una transición que no sea inteligente y que sea socialmente responsable?, el 53% de los gases de efecto invernadero se producen en Asia; el 18% en América del Norte; el 17% en los países europeos que vienen a darnos cátedra sobre el tema; el 3.3% en América Latina, y en Colombia entre 0.2 y 0.4%.

Pero si vamos más a fondo qué pasa, es que la generación de esos gases de efecto invernadero a nivel mundial especialmente en Europa, se produce principalmente por el sector energético, 73%, por eso ellos han impuesto en la agenda de cambio climático el tema de transición energética como prioridad, pero resulta que en Colombia solo el 35% de los gases de efecto invernadero están asociados con energía y en esta industria la generación de energía solo 10% y el 55%, ojo, 55% de los gases de efecto invernadero del país se producen por actividades relacionadas con agricultura, con deforestación, con minería ilegal, con uso inadecuado de la tierra.

Por eso, lo que les digo, podemos pararnos en las pestañas y tratar de forzar una transición en el caso de Colombia que no sea socialmente responsable, pero si no logramos hacer una transición y logramos cambios importantes en otras actividades económicas, no lo vamos a lograr.

Todo esto para decirles lo siguiente, India, India ha dicho que va a hacer una transición en razón de las necesidades y las prioridades de la India y por eso está invirtiendo en gas natural en sus ciudades, en gas líquido propano para las zonas rurales, sin perjuicio de impulsar las fuentes no renovables, las fuentes renovables no convencionales, es decir, se pueden impulsar todas, pero lo que no va a hacer la India, y no tenemos que hacer Colombia, es simplemente adoptar y acoger una receta que buscan imponernos y que lo que va a hacer es que nos va a llevar a nosotros a ser un país con más pobreza, a ser un país con mayores impuestos, a ser un país que pierda su autosuficiencia energética.

Salvo que los países desarrollados que son, los que digamos la verdad, los que se han tirado el planeta y ahorita le están pasando la cuenta de cobro a los países en vía de desarrollo, a los países que tienen mayores necesidades, salvo que ellos vengan a pagarnos el costo de una transición energética acelerada, ¿lo van a hacer?, ellos no lo van a hacer, entonces, me parece muy importante en este momento que estamos muy responsables con el país, no se trata, por supuesto, de no avanzar en una transición energética, claro que debemos hacerlo, pero por otro lado, lo que no tiene sentido es cerrarle las puertas a una técnica que es la que estamos viendo que nos puede dar la mano durante unas décadas, para que de una manera responsable con el medioambiente podamos nosotros traducir los recursos del subsuelo en recursos para el desarrollo sobre el suelo.

Muchas gracias

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Muchas gracias, doctor Francisco, gracias por su intervención y sus análisis.

A continuación, tenemos a Camilo González Posso, presidente de Indepaz, Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Doctor Pachón, el doctor Camilo González no se encuentra en estos momentos.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Entonces, continúa Julio Puentes.

**Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (Indepaz), Natalia Orduz Salinas:**

No, yo voy a reemplazar al señor Camilo González, él escribió un correo a la Comisión, él tuvo una calamidad familiar, entonces, por eso me dieron ingreso para reemplazarlo.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Señor Secretario, es tan amable y me verifica si el señor Camilo González solicitó o envió correo para la que señora Natalia Orduz llevara la palabra a nombre de él.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

No, señor, no tengo registrado ese correo.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Listo, entonces hagamos lo siguiente, para que, Natalia, te comuniqués con él y miremos a ver si él puede enviar a la Comisión la delegación que nos está diciendo y si, señor Secretario, le llega más adelante la delegación, entonces para poderle dar la palabra a la señorita Natalia Orduz.

Mientras tanto, el señor Julio Fuentes de la Universidad de América, ¿se encuentra presente?

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

No, señor, tampoco se encuentra conectado en estos momentos el doctor Julio Fuentes.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Bueno, si se conecta más adelante, entonces para que nos lo logré informar.

Ernesto Ghoul Manetti, integrante de la Academia Colombiana de Ciencias exactas Físicas y Naturales, ¿se encuentra presente?

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Tampoco se encuentra presente, doctor Cesar Pachón.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Flover Rodríguez, director de la ACGGP, ¿se encuentra presente?

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor, está presente.

**Director de la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo (ACGGP), Flover Rodríguez Portillo:**

Muy buenos días.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Señor Flover, un cordial saludo, entonces tiene 7 minutos, es lo que nos dice el Secretario, para su intervención, adelante.

**Director de la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo (ACGGP), Flover Rodríguez Portillo:**

Muchísimas gracias, de antemano agradecer por la invitación a los honorables Representantes y a la Comisión Quinta que organiza este espacio.

Yo rápidamente quiero compartir con ustedes algunos de los pensamientos que hemos venido construyendo desde la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo referente a este tema, particularmente arrancamos con lo que ya sabemos, no, sabemos que hay una percepción positiva de parte de cierto grupo de la población hacia que la industria del petróleo y la industria del gas es positiva para el país, en definitiva digamos que se reconocen los aportes importantes que genera esta industria particularmente ahora que estamos en una época de reactivación económica en la que necesitamos una unión importante de parte de todos los actores involucrados.

Pero también es importante resaltar cuando queremos llevar operaciones a los territorios, cómo los territorios expresan su inconformidad con la realización de actividades en sus regiones y entonces ya nos encontramos con el panorama al que nos estamos enfrentando como sociedad, que es un panorama de una polarización bastante importante y bastante fuerte que en algunos casos no nos ha permitido avanzar en la discusión correcta.

Y en este orden de ideas, lo que nos hemos encontrado desde las organizaciones profesionales de Geólogos y Geofísicos es definitivamente un fuerte desconocimiento de diferentes temáticas asociadas, por supuesto, a la realización de actividades en las que están involucradas la geología y la geofísica, no solo digamos en niveles de la sociedad que tienen que ver con áreas de influencia de proyectos o de comunidades en esas áreas, sino definitivamente encontramos este desconocimiento generalizado en diferentes actores de la sociedad y lo que ese desconocimiento produce significativamente es un miedo, es un temor que al final se traduce en barreras que no permiten escenarios de diálogo participativos y constructivos que nos ayuden a identificar algunas oportunidades en las que podamos encontrar puntos comunes y avanzar.

Y entonces, en ese orden de ideas, partimos de la propuesta de que muchos actores han puesto sobre la mesa sobre la generación de espacios de transferencia de conocimiento, transferencia de conocimiento entre todos los actores involucrados en este tipo de actividades partiendo, por supuesto, del respeto por la opinión y por el conocimiento que cada uno de ellos pueda tener, pero que propenda justamente por encontrar puntos comunes que nos permitan avanzar hacia el esclarecimiento de estrategias que nos permitan resolver los puntos de acción.

Y en esa línea, entonces, esos espacios de transferencia de conocimiento deben partir de un diálogo de saberes, de un diálogo en el que tengamos la oportunidad de compartir un conocimiento, por supuesto, pero también escuchar el conocimiento que tienen los diferentes actores, proponemos, por supuesto, un diálogo en el que la ciencia pueda compartir sus opiniones, sus hallazgos, sus avances en todos estos temas, pero también que reconozcamos que las comunidades tienen un conocimiento bastante importante, bastante relevante, nadie mejor que los que habitan el territorio lo conocen, y es fundamental integrar ese conocimiento y esos saberes en toda la cadena de comunicación de transferencia de conocimiento que nos permita justamente tener en cuenta las variables más importantes para el diseño de cualquier proyecto en las regiones.

Y es aquí donde quiero detenerme, digamos, y hacer una especial énfasis, por supuesto, que todos los proyectos se encuentran en margen de niveles de riesgo, niveles de riesgo que típicamente están relacionados con el nivel de conocimiento que tengamos tanto de la actividad como de cada una de las variables que influyan en esa actividad y en este punto es clave entonces la confluencia de los actores involucrados para el tema de los proyectos piloto de investigación integral, sociedad, Gobierno e industria deben propender por una construcción de conocimiento, ya vimos cómo los proyectos piloto conciben, digamos, en su estructura, el análisis y la captación de información de un sin número de variables de corte geológico, hidrogeológico, biológico, ambiental, ecológico y demás.

Tenemos que ser capaces no solo de poder recoger o recopilar toda la información, sino también de interpretarla, y en esa interpretación juega un papel clave el conocimiento que cada uno tengamos al respecto de esto.

Entonces, es clave que esos espacios de transferencia de conocimiento se constituyan como eje fundamental en la construcción de ese conocimiento en torno a los proyectos piloto y que paso a paso, ojalá con pasos muy seguros, avancemos desde unos niveles de riesgo muy altos en donde el conocimiento es muy bajo y a partir de ese conocimiento que se produzca, a partir de ese conocimiento que se genere, podamos ir avanzando en niveles de riesgo moderados a bajos, que nos den la tranquilidad de que a través del monitoreo de diferentes herramientas de control y de optimización, vamos a poder asegurar la integridad de las operaciones, de las actividades, evitando cualquier tipo de impacto o de afectación, por supuesto, al medioambiente y a las comunidades en general.

Y finalmente, quiero compartir con ustedes solo unas recomendaciones de un documento que se preparó desde ACGGP y ACIPET el año pasado, sobre este tema del *fracking*, elaborado por diferentes expertos no solo colombianos sino de algunos países en donde se ha implementado la técnica y que han trabajado, han tenido la oportunidad de trabajar en este sentido, por supuesto, ponemos al servicio el apoyo de las asociaciones profesionales a toda la sociedad en general para tomar decisiones informadas y para ser mejores interlocutores en los diálogos que se establezcan y por supuesto, una asesoría constante al Legislativo a través de diferentes espacios que

ustedes consideren, para que podamos compartir en detalle, y en un lenguaje adaptado, los procedimientos y las buenas prácticas que se pueden realizar en este tipo de actividades.

Finalmente, propender por que se haga un seguimiento y se dé una participación activa en los proyectos piloto de investigación integral, que recojamos esas recomendaciones de la Comisión independiente de expertos y, finalmente, en que nunca los beneficios...

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Doctor Flover, tiene un minuto para que redondee su presentación.

**Director de la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo (ACGGP), Flover Rodríguez Portillo:**

Gracias, honorable Representante. Finalmente cierro con que el conocimiento técnico debe ser el medio o el vehículo que nos permita concluir a todos los interesados en que no existen riesgos generales que no se puedan manejar con un adecuado control en las operaciones que se realicen.

Finalmente, creemos que estos espacios de diálogo nos ponen en la mesa a todos, nos dan la oportunidad de construir y finalmente también le dan una oportunidad única al país de fortalecerse Institucionalmente no solo para este tipo de prácticas sino, por supuesto, para cualquier tipo de proyecto que se vaya a desarrollar en el país.

Muchísimas gracias, honorable Representante.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Bueno, muchas gracias, doctor Flover.

Estábamos revisando y el doctor Camilo González, presidente de Indepaz, Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz, sí envió el correo pidiendo las excusas debido a una calamidad familiar y le asigna la palabra u otorga su presentación a la señorita Natalia Orduz.

Entonces, para que intervenga, Natalia, tiene 7 minutos.

**Instituto de Estudios para el Desarrollo y La Paz (Indepaz), Natalia Orduz Salinas:**

Muchísimas gracias, Representante, muchísimas gracias a todos los Congresistas que convocan a esta audiencia.

Voy a compartir pantalla para hacer esta presentación, ¿ahí se está viendo la pantalla?

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señora, correcto, se está viendo.

**Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (Indepaz), Natalia Orduz Salinas:**

Listo, perfecto. Bueno, entonces voy a arrancar de una vez para que nos rinda el tiempo, bueno, yo voy a hablar sobre todo de los pilotos y voy a mostrar por qué no le tenemos miedo a los pilotos, sino consideramos que los pilotos están diseñados de tal manera que no pueden cumplir con las recomendaciones de la Comisión de Expertos y mucho menos con las características resaltadas por el Consejo de Estado, que les abrió la puerta a los pilotos dentro del proceso judicial en curso, sobre el cual probablemente se decida hoy y que suspendió las normas de *fracking* como una medida cautelar por principio de precaución, estos pilotos están regulados por el Gobierno, ya en marcha uno de los pilotos.

Voy a hablar solo de tres puntos porque el tiempo es muy corto, voy a identificar cuáles son los roles de las diferentes partes, cuáles son las escalas y variables y algunos temas sobre la participación, entonces, cuando hablamos de carácter científico sabemos que tenemos que tener unos procesos donde tengamos pares externos, por ejemplo, que puedan hacer una revisión cuidadosa para evitar los sesgos, para tener una trazabilidad muy clara de los procesos, para tener información imparcial, para poderla analizar de manera adecuada, pero ¿qué nos encontramos con los pilotos?,

tenemos un Ministerio de Minas que tiene roles de regulación porque define mecanismos contractuales, las variables que se monitorean, la duración de los pilotos, los requisitos técnicos, las ubicaciones, las locaciones y además da los lineamientos de diálogo social, está dentro de la implementación, coordina con el Ministerio del Interior y la ANH, la línea base social, opera el centro de transparencia, tiene la Secretaría Técnica de la Comisión Intersectorial de Acompañamiento Técnico y Científico, y como si esto fuera poco, dentro de evaluación, perdón, no ejecución, sino de la evaluación, decide cuáles de los proyectos, de los pozos de los proyectos piloto se evalúan y en qué momento, además tiene la Secretaría Técnica del Comité de Evaluación y hace parte del mismo.

Esto deja absolutas dudas, solamente esta diapositiva, sobre el carácter científico de los pilotos, porque tenemos un actor interesado en que esos se lleven a cabo, que es juez, parte y controla todas las instancias del proceso, los actores externos en cambio están completamente pues ahí de visita y observadores, hay un representante experto en temas ambientales de universidad acreditada, un representante externo en temas de hidrocarburos también del Comité evaluador, hay dos invitados pertinentes pertenecientes a universidades acreditadas en el Comité Intersectorial y representantes de la sociedad civil también muy pocos.

Quiero hacer algunas preguntas, se invitan universidades, centros académicos, con equipos o personas, aquí son personas, nos invitan a los centros académicos, ¿con qué criterio se escogen?, eso no está claro en absoluto, simplemente es que sea de una Universidad acreditada que puede ser cualquier universidad y posibilidades reales de incidencias son muy pocas, como porque vemos que son absolutamente minoritarios en estos espacios; las empresas, en cambio, que son quienes hacen una enorme inversión en los pilotos, están interesadas en la explotación comercial, son quienes levantan la línea base local, entonces, las líneas base diferentes locales, se pregunta uno eso es como si fuera las tabacaleras que levantarán la formación sobre los riesgos de fumar, entonces, digan ustedes, ¿hay aquí una estructura institucional que garantice un carácter científico?, de lejos no la hay.

Por otro lado, vamos a hablar de las escalas y variables, si vemos esta foto el *fracking* no es un pozo, el *fracking* son multitudes de pozos, se piensa que pueda haber dos mil pozos en territorios relativamente pequeños que es donde se piensa hacer *fracking*, ¿por qué?, por una condición inherente del *fracking* y es que tiene una bajísima tasa de reto energética, la tasa de inclinación del pozo es alrededor del 75% en los primeros tres años, entonces qué hay que hacer, hay que hacer muchísimos pozos, entonces el consumo de agua aumenta con el tiempo y cada vez se usa más agua, como se ha mostrado en muchos estudios en Estados Unidos, es un enorme uso de arena, infraestructura, instalaciones, etc., entonces, un gran número de pozos para la rentabilidad y me van a decir ustedes que los pilotos están midiendo los impactos sinérgicos y acumulativos de esta cantidad de pozos en el corto, mediano y largo plazo, pues no, señores, es absolutamente imposible que lo hagan.

Hay muchísimos temas de debate sobre el *fracking*, por eso desde la Alianza Colombia Libre de Fracking se ha dicho que es un tema de política pública y celebra absolutamente que el Congreso de la República este discutiendo porque es ahí donde debe de dar este debate democrático.

Aquí puse algunos de los temas y quiero resaltar que los ejes de debate cuando en los espacios del sector petrolero son solamente algunos donde se habla de soberanía petrolera, soberanía energética, variables macroeconómicas, ambiente, pero hay muchos otros que te dejan por fuera, en varios debates a mí me han dicho,

no este es un tema técnico, no político, que es una forma sistemática de excluir del debate a las personas que hablamos de un montón de otros temas que son de relevancia pública y política en Colombia.

Entonces, esos son los temas propuestos por la Alianza Colombia Libre de Fracking y muchísimos otros actores y los pilotos claramente no están en ellas, miremos algunos ejemplos aquí muy rápidamente, ni siquiera cuando se habla de economía se habla de la burbuja del carbono, de cómo últimamente se han retirado los flujos financieros de los combustibles fósiles y es una burbuja que amenaza con estallar, ya empezó con el tema del carbón y muy probablemente se va a ir extendiendo a las energías extremas como el *fracking*.

Además, se habla muy poco de los costos insostenibles del *fracking* que han tumbado Empresas enteras y hay estudios de ello en los Estados Unidos, por los altísimos costos asociados a los tratamientos de agua y ambientales, cuando las normas se hacen cumplir que no es el caso necesariamente en nuestro país, y además la variabilidad de precio del petróleo y en las arcas públicas y nuestro patrimonio público tampoco se habla mucho en los excesivos beneficios tributarios que gozan estos proyectos, los daños a los bienes comunes, los probables daños a perpetuidad, los pasivos ambientales que ni siquiera están regulados en Colombia y que no se sabe qué va a pasar como, por ejemplo, en los casos que estamos viendo de carbón en La Guajira.

No voy a hablar mucho del tema climático, pero de ese se habla también relativamente o bastante poco y como ya nos dijo la persona que estuvo delegada por...

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Natalia, se te se acabó el tiempo, tienes un minuto más para que termines tu presentación.

Natalia, tienes un minuto más.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Activa el micrófono, por favor.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Natalia, tienes un minuto más para tu presentación, pero activa tu micrófono, por favor.

**Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (Indepaz), Natalia Orduz Salinas:**

Ah, ya, muchas gracias. Bueno, rápidamente para terminar, en Puerto Wilches tampoco se tienen en cuenta las condiciones sociodemográficas de la región, hay un bajísimo nivel educativo, hay una violencia armada, las comunidades están siendo amenazadas y todo eso hace absolutamente imposible que se obtenga una licencia social o un verdadero derecho a la participación como lo exige la Constitución Política y como lo exige el Consejo de Estado.

Entonces, vemos que no tiene ni por ningún lado los pilotos su carácter Institucional, su diseño, su análisis contextual, la posibilidad de tener un carácter científico y de darnos verdadera información, en cambio, sí pueden generar unos daños muy profundos en nuestra sociedad, en nuestros territorios y dejarnos abrir esa vía de pensar en alternativas acordes a los retos de este siglo.

Muchísimas gracias por la atención.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Muchas gracias a la doctora Natalia.

Le damos la palabra al ingeniero de petróleos, Carlos Medina.

Ingeniero, buenos días, tiene la palabra por 6 minutos.

**Ingeniero de petróleos Carlos Medina:**

Buenos días, necesito que me den espacio para presentar la presentación, por favor, es que está ocupada.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Natalia, si es tan gentil, para que saque la presentación.

**Ingeniero de petróleos Carlos Medina:**

No, aún está.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Natalia, por favor.

**Ingeniero de petróleos Carlos Medina:**

Ahora sí.

**Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (Indepaz), Natalia Orduz Salinas:**

Discúlpeme, Carlos.

**Ingeniero de petróleos, Carlos Medina:**

Okey, creo que no se está viendo.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor, se está viendo.

**Ingeniero de petróleos Carlos Medina:**

Ah, bueno, perfecto. Ante todo, buenos días a todos, muchas gracias a ustedes por permitirnos a nosotros, los técnicos, las personas que estamos, que estudiamos, que hemos sido capacitadas, que estamos trabajando en esto, a las personas especialistas en este tema, que nos permitan hablar y exponer nuestros puntos de vista técnicos.

Entonces, este tipo de información queremos mostrarla porque hay mucha desinformación, entendemos que es un tema muy profesional, muy técnico y de mucha ciencia, por eso hemos denominado esta presentación como el fracturamiento hidráulico en Yacimientos No Convencionales, es una tecnología controlable, ¿por qué es controlable?, porque esta tecnología o esta técnica viene desde 1947, en Estados Unidos solamente hasta el 2010 se habían hecho 1.8 millones de trabajos, desde el 2010 al 2019 se han hecho aproximadamente, los reportes dicen que un millón de trabajos en los Yacimientos No Convencionales, ¿qué significa eso?, que están demasiados equipos de perforación, en Estados Unidos en el 2019 existían 8.000 equipos de *workover* trabajando todos los días perforando y completando y fracturando; mientras en Colombia lo máximo que hemos tenido en el 2014 más o menos 45 taladros, en Argentina fue reportado en la provincia de Neuquén, cerca de más de 2.000 trabajos realizados en la provincia Neuquén.

Esto lo que nos muestra es que es una tecnología ampliamente utilizada a nivel mundial y es una es globalizada, es los equipos están estandarizados, el personal tiene la misma capacitación, los estándares operacionales, la parte de llevar el diseño hasta la ejecución prácticamente se cumplen los mismos estándares, lógico dependiendo del tipo de yacimiento, pero prácticamente se mantiene la misma uniformidad.

Yo voy a hablar en estos momentos donde hay una serie de mitos y riesgo que podemos llamarlo, pero me voy a enfocar solamente al agua, porque consideramos que el agua es el principal factor, pero no deo de mencionar ciertas cosas, por ejemplo, que se habla que la contaminación de las aguas posfractura en superficie va a ser terrible, en este momento hay unas tecnologías increíblemente buenas donde dejan completamente las aguas limpias, completamente en superficie; que produce terremoto, en este momento tenemos unas tecnologías que desde bajamos unos geófonos y desde el subsuelo podemos monitorear, ver qué es lo que está sucediendo en fondo, determinar cuál es el alto y el ancho de una fractura de media pulgada, cuánto es el largo y si vemos en cualquier momento que existe algún problema tenemos la capacidad de apagar los equipos inmediatamente, eso lo mismo va para la activación de fallas.

Nosotros como ingenieros de operaciones y cuando vamos a hacer un trabajo de esos, lo que menos queremos encontramos es una falla, si encontramos una falla, inmediatamente paramos, ¿por qué?, porque no tenemos la

suficiente potencia para romper la falla y además estas fallas son fallas de microfracturas y por ahí se nos van los fluidos y no somos capaces de fracturar.

Hay un tema bien interesante que es en el Magdalena Medio, en el Magdalena Medio se está hablando de que las fracturas van a contactar los Acuíferos en superficie, miremos la parte de dónde están los Acuíferos en el Magdalena Medio, están cerca de 300 metros de profundidad, mientras que los yacimientos que vamos nosotros a producir, a tratar, están entre 4 a 5 kilómetros de profundidad, es decir, que si nosotros vamos a hacer una fractura a esa profundidad, es imposible técnicamente llegar a romper cerca de 13.000 metros de tierra, digámoslo así, para llegar a contactar un acuífero superficial que está cerca de 330 metros, es decir, ese riesgo físicamente es imposible lograrlo.

Vamos para el otro, cuando estamos hablando del agua, estamos hablando como la protagonista, nosotros tenemos que saber qué necesitamos y de dónde la podemos sacar, el agua que nosotros estamos hablando que necesitamos para hacer una fractura que tiene 15 etapas son cerca de 195.000 barriles de agua, cerca de 24.000 metros cúbicos, ese si nosotros vamos a hacer diez pozos estamos hablando de casi dos millones de barriles, ahora vamos bien, ¿de dónde vamos a sacar esa agua?, aparentemente es mucha agua, pero mirémoslo desde el punto de vista de donde podemos sacar esa agua, nosotros tenemos unas fuentes de agua en el Magdalena Medio, hay muchos yacimientos y hay muchos campos de producción, donde el agua sale con el crudo y esa agua la podemos utilizar para hacer el fluido de fractura, tenemos descargas en refinería, tenemos yacimientos en el Magdalena Medio que podemos perforar pozos a sacar agua, con cerca de 30.000 partes por millón lo que es completamente salada, hay experiencia en Chile que utilizan el agua del mar para hacer los fluidos de fractura, tenemos aguas residuales de las PTAR, podemos perforar pozos de agua dulce para utilizarlo como fluido de fractura.

Al final lo que quería mostrarles es que con 16 días de captación de las aguas residuales de refinería o de las PTAR, podemos facturar 20 pozos de a 15 etapas y yo no creo que nuestro yacimiento en Colombia vamos a tener de más más de 40 pozos perforados y fracturados en el año, nuestra región y el Magdalena Medio, comparado con Neuquén o Estados Unidos, es demasiado chico.

El otro punto del que se habla es que los fluidos de fractura son completamente tóxicos y que sea, son 2.000 productos químicos y que van toluenos y bencenos, eso es completamente mentira, las personas que hablan de eso están hablando de unas tecnologías del año 50, los años 60, yo me voy a enfocar ahorita en lo que se está haciendo en este momento, hace 8 días en Argentina o en Estados Unidos cómo está fracturando.

Se están utilizando en este momento fluidos que solamente tienen 4 productos químicos que se llama el HBRF, ese es el fluido que nosotros estamos revisando a nivel internacional y eso es lo que se está utilizando en este momento, lo más importante es que ese fluido ya tiene...

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pizzo Mazabuel:**

Doctor Medina, por favor, tiene un minuto, encienda el micrófono.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Active el micrófono.

**Ingeniero de petróleos Carlos Medina:**

Discúlpeme, ya terminando lo que quería mostrarle es que la clave está en las certificaciones y en las pruebas de laboratorio, tener todo bajo control, eso lo podemos tener.

Para finalizar ya, el fracturamiento hidráulico para nosotros los técnicos existen riesgos y son controlables,

tenemos tecnología *real time* que pueden medir y prevenir los impactos, para hacer una operación de fracturamiento involucra más de 8 especialidades de la ciencia para llevar a cabo un fracturamiento hidráulico, la clave es hacerlo bien, con tecnologías amigables al medioambiente y el control.

El país merece la oportunidad de probar, medir, controlar y verificar la existencia de estos yacimientos y ver si es posible que los podamos sacar a producción.

Muchas gracias por el espacio, muy amables.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Muy amable, ingeniero, muchas gracias.

Le vamos a dar la palabra al doctor Alain Jiménez, delegado de la doctora Dionne Alexandra Cruz, de la Asociación Colombiana de Salud Pública.

Doctor Alain, buenos días, tiene la palabra.

**Asociación Colombiana de Salud Pública, Alain Jiménez:**

Muy buenos días para los honorables Congresistas y para todos los colombianos que nos ven el día de hoy a través de las redes sociales.

Primero que todo agradecer al Congreso por darnos espacio a la sociedad científica para poder manifestarnos en este escenario donde se debaten temas tan sensibles para el ambiente y para la salud pública que nos compete a todos y todos los colombianos.

Lo primero que debemos manifestar como Asociación Colombiana de Salud Pública es nuestra oposición férrea a la implementación en el país de fracturamiento hidráulico para la extracción de Yacimientos No Convencionales de hidrocarburos, incluso, desde la misma realización de los pilotos, de los proyectos pilotos de investigación integral, ¿por qué razón?, porque es que sabemos, lo muestra la evidencia científica, las graves afectaciones que se han producido a nivel de la salud pública determinadas por las afectaciones ambientales en todos los países donde se han realizado dicha prueba.

Esta sustancia lo mencionaba la persona que me antecedió, que lo que él dice no es real, las sustancias que hacen parte de este brebaje tóxico, ¿en realidad qué son?, son tóxicas, son mutagénicas, son cancerígenas, van a estar en nuestro suelo, van a estar en nuestro aire, van a estar en nuestras corrientes hídricas, toda vez que se ven afectadas el ambiente, el ambiente entonces finalmente también va a afectar la salud pública de los colombianos, porque el ambiente es considerado como un determinante crítico.

Dicha oposición por parte de la Asociación Colombiana de Salud Pública no es reciente, sino que ha sido presentada de manera reiterativa en los últimos dos años a través de comunicados públicos en los cuales hemos hecho difusión a lo largo y ancho del país y hemos dicho el porqué de no se puede adelantar en el país, incluso, los mismos pilotos.

Recordemos, honorables Congresistas, que la Ley 1751 del 2015, que hace parte del bloque de constitucionalidad, establece que el Estado tendrá que abstenerse de cualquier acción u omisión que puede representar un daño para la salud de los colombianos y colombianas, es por ello que invitamos en virtud del principio de precaución, a que ustedes a nivel del Congreso prohíban dicha práctica en el país en razón a los graves efectos para la salud pública y para el ambiente como ha quedado de manifiesto en los países en donde se ha desarrollado esta técnica.

Ahora haré referencia a lo que tiene que ver con las recomendaciones que hizo la Comisión de Expertos, la Comisión de Expertos solicita la realización de una línea base en salud, lo que plantea la Comisión de Expertos es que los datos deben estar incluidos de natalidad, de mortalidad perinatal, de peso al nacer, de enfermedades y

malformaciones congénitas, de morbilidad y mortalidad asociada a enfermedades respiratorias como asma, como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, así también como la incidencia a diferentes tipos de cáncer.

Dicho proceso va a quedar encabeza de las Secretaría de Salud municipal, frente a eso nosotros lo primero que manifestamos es que esta línea de base, la conformación de la línea de base quedaría corta, toda vez que no se están incluyendo los determinantes sociales, económicos y culturales que son críticos para el mantenimiento del balance, salud y enfermedad.

Otra situación que debemos comentar, que no es mucho menos grave, es que ese encargo desborda la capacidad técnico, científica, administrativa y las competencias que tienen los entes territoriales en materia de salud pública, miren, las líneas de base requieren una gran rigurosidad de orden técnico y científico, de no cumplir con estas características lo que nosotros vamos a poder mirar es que enfermedades que son generadas por la carga de enfermedad propia de esta técnica van a ser contadas o contabilizadas o registradas como si fuesen enfermedades prevalentes en la zona.

En medicina, la medicina está basada en la evidencia científica, la evidencia científica es la que nos permite establecer el abordaje diagnóstico, terapéutico y el pronóstico, la evidencia científica para que se brinde tiene que darse un requisito que es esencial y crítico, y es que esta pueda ser homologada y replicada, ahí es donde nosotros advertimos que el país está desconociendo la evidencia científica recaudada, documentada y publicada, por diferentes asociaciones científicas del planeta que han demostrado los graves efectos para la salud humana, son más de 1.000 estudios que han demostrado que incluso en poblaciones que están a un máximo de un radio de 10 millas a la redonda de los sitios de explotación se están presentando este tipo de patologías.

Miren, no son universidades cualquiera, aquí lo que tenemos es Columbia, Net, Princeton, la Escuela de Salud Pública John Hopkins, han demostrado que hay enfermedades reproductivas, mayor probabilidad de terminación anticipada del embarazo, de aborto, de amenazas de aborto, de bajo peso al nacer, enfermedades congénitas del corazón y del sistema nervioso central, mayor probabilidad de embarazo de alto riesgo, también aumento de las crisis asmáticas, agudización de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, mayor probabilidad de enfermedades endocrinológicas, cáncer de pulmón, vejiga y leucemia linfocítica aguda.

Todas estas son enfermedades de alto costo que van a requerir de parte del Estado una gran inversión de recursos para proveer a los pacientes la atención y el tratamiento adecuado, imaginen ustedes esa carga de enfermedad, una carga de enfermedad adicional a nuestro sistema maltrecho sanitario, ¿qué tenemos?, hospitales en crisis, sin insumos, sin personal, nada más veamos el impacto que ha generado y la profunda crisis sanitaria que produjo el Covid 19, a corte de ayer 2.285.000 colombianos se han visto contagiados por el Covid 19, 60.773 colombianos y colombianas han fallecido y toda esa mortalidad es evitable, ¿será que municipios como San Martín, como Puerto Wilches, incluso, Barrancabermeja, están en capacidad de asumir una carga adicional como lo que va a generar la carga de enfermedad producida por esta técnica de extracción?

La invitación que nosotros hacemos hoy como sociedad científica es que ustedes, honorables Congresistas, es que comencemos a saldar la deuda histórica que ha dejado el modelo extractivista en el país, es a que no sigamos aumentando los pasivos ambientales que han quedado y por los cuales hoy nadie quiere responder, a que nos

comprometamos a materializar el ambiente sano como un derecho fundamental humano, así como lo reza la carta Constitucional del 91 en Colombia...

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Alain, un minuto para que termine, por favor, abra el micrófono, gracias.

**Asociación Colombiana de Salud Pública, Alain Jiménez:**

Muy bien, decía entonces que la invitación que estamos haciendo el día de hoy a todos los Congresistas y a los colombianos, es a que nos reconciliemos con el medioambiente, que firmemos un acuerdo de paz con el medioambiente, que la causa del ambiente es una causa existencial para todos los habitantes del planeta tierra, pero para ello necesitamos que ustedes, honorables Congresistas, le digan no al fracturamiento hidráulico para la explotación de Yacimientos No Convencionales, que ustedes les digan no a los proyectos pilotos investigación integral y que juntos, ustedes desde Legislativo y nosotros como ciudadanos, protejamos la vida, el agua y el territorio para las futuras generaciones de colombianos y colombianas.

Muchísimas gracias, eso era lo que teníamos que decir desde la Asociación Colombiana de Salud Pública.

Buen resto de día para todos.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Muchas gracias, muy amable, por su intervención.

Tiene la palabra seguidamente el doctor Nelson Castañeda, presidente de Campetrol.

Doctor Nelson, buen día.

**Presidente ejecutivo de la Cámara Colombiana de Petróleo, Gas y Energía (Campetrol), Nelson Castañeda Barbour:**

Muchas gracias, muy buenos días, honorables Congresistas, señor Presidente, Vicepresidente, Secretario y miembros de la Comisión Quinta, invitados del Gobierno nacional y demás colegas.

Para Campetrol es un honor participar en este debate, sabemos que la profundidad del mismo es el que irá a ser la posibilidad de tomar las mejores decisiones para el país, estamos muy orgullosos de pertenecer a la industria de hidrocarburos y contribuir notablemente a los ingresos de la nación, sabemos que esta conferencia no se pudiese realizar si nouviésemos una industria de hidrocarburos fuerte, una industria de hidrocarburos que genere todos los insumos para poder tener unas comunicaciones, unos computadores, unos celulares, el poder movilizarnos a través de nuestro país, inclusive, en haber aportado como primera línea en la pandemia que estamos viviendo para que el país no se paralice.

Estamos muy convencidos de que el aporte que hacemos como sector de hidrocarburos a la economía nacional de más del 4% del Producto Interno Bruto nacional, de la contribución a los ingresos del Gobierno central en más del 9% que representa más de 10 billones de pesos y somos coautores del 28% de la inversión extranjera directa petrolera, este país tiene un soporte muy interesante con las inversiones que hacemos en el sector de hidrocarburos y las exportaciones del país se apalancan en un 45% en esta industria de hidrocarburos, de la cual nos sentimos muy orgullosos de participar.

Sabemos muy claramente que la producción de este país el año anterior cerró 781.000 barriles y que queremos estar por encima de los 800.000 barriles en el presente año, ¿por qué?, porque es el producto, estos ingresos generan la posibilidad de que el Gobierno central haga planes sociales como Familias en Acción, Jóvenes en Acción, Colombia Mayor, tenemos la seguridad de que el país necesita recursos

para pagar las deudas que tenemos después de la pandemia o en el transcurso de la pandemia estamos supremamente endeudados y además tenemos un horizonte de tiempo de autosuficiencia petrolera de seis años, seis años están a la vuelta de la esquina y en gas 8.1 años igualmente estamos muy cerca de perder la autosuficiencia financiera y perder autosuficiencia financiera genera unos los impactos importantes y de gran impacto para el país para poder seguir creciendo y poder tener todos los programas sociales que queremos implementar para cerrar la brecha social en nuestra sociedad.

Por eso mismo, tenemos la oportunidad de incorporar nuevas reservas y uno de los principales proyectos que tiene el país además del *off shore* que tiene mucho más tiempo para poderse desarrollar, son el poder desarrollar los pilotos para poder conocer en el país con la tecnología que hay en el mundo muy desarrollada, ¿cómo serían estos desarrollos en territorio colombiano?, no podemos darnos el lujo de dejar pasar esta página sin poder desarrollar esta tecnología, conociendo que ya las tecnologías están desarrolladas en el mundo, que tienen muchas experiencias vividas y capitalizadas y que la tecnología se ha desarrollado permanentemente para evitar situaciones no deseadas dentro de la industria.

Estamos convencidos de que el desarrollar los pilotos va a hacer la fuente científica para poder tomar decisiones con información acertada, no podemos homologar procesos vividos en años anteriores y tenemos que darnos la oportunidad de que el país reconozca que tiene una gran oportunidad de crecimiento y desarrollar las regiones, Barrancabermeja, la zona del Magdalena Medio, teniendo esta oportunidad de desarrollar los pilotos y de ser acertados, que estamos convencidos de que van a ser tecnologías aplicadas con éxito, la Refinería de Barrancabermeja va a tener la oportunidad tener crudo fresco para seguir generando el abastecimiento y las dietas para generar los recursos que requiere el país.

En ese sentido, estamos convencidos de que este importante proyecto de ley que hoy nos convoca, se está discutiendo antes de desarrollar los pilotos y creemos que lo razonable para el país es desarrollar estos pilotos de la mejor forma y tomar decisiones posteriormente con información acertada, tomar las decisiones con información confiable y transparente, evaluando los impactos sociales y ambientales que toda actividad tiene y que lógicamente hay temores por la misma y vamos a demostrar que son manejables y administrables.

La capacidad de la industria tiene la tecnología para hacerlo, estamos convencidos de que esta oportunidad no la podemos dejar pasar, por información científica no por pasión, esto tiene que tener una decisión de país, la decisión de país es desarrollar los pilotos a la mayor brevedad, con la transparencia que se requiere para que los impactos económicos del país no se vean afectados.

Estamos convencidos, como reflexión final, de que el país cuenta con un potencial energético importante y que debemos aprovechar esta fuente para impulsar el desarrollo sostenible con el mayor cuidado ambiental ante el horizonte de autosuficiencia que solo es de 6.3 años, debemos aprovechar todas las fuentes de energías disponibles, contamos con una legislación robusta y el conocimiento y experiencia y personal idóneo para realizar los pilotos, y la clave de los pilotos es estar en un diálogo permanente y la concertación y trabajar juntos Gobierno, industria y territorio, en pro de la seguridad energética del país, tenemos una oportunidad que debemos construirla juntos.

Muchas gracias.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Gracias, doctor Nelson.

A continuación, la señora Elsa Matilde Escobar, exdirectora de la Fundación Natura, tiene, sumercé, 7 minutos.

¿Sí se encuentra presente?

**Fundación Natura, exdirectora Elsa Matilde Escobar:**

Sí, aquí estoy, muy buenos días.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Adelante.

**Fundación Natura, exdirectora Elsa Matilde Escobar:**

Muy buenos días, un cordial saludo al Presidente de la Comisión Quinta, a los Senadores y Representantes presentes, a todos los participantes en esta importante sesión y mis agradecimientos por esta invitación y también a la Alianza Libre de Fracking por haber propuesto mi nombre, como ya decían soy Elsa Matilde Escobar, soy una ambientalista independiente, durante 25 años fui directora de la Fundación Natura, trabajando por la vida y eso es de lo que vamos a hablar hoy de la vida.

Como bien saben ustedes, estamos en uno de los momentos más críticos de degradación ambiental de los últimos siglos, el climático, la pérdida de biodiversidad con más de 1 millón de especies en peligro de extinción, la contaminación de la tierra, el aire y el agua, el aumento de la pobreza agravada aún más por esta época de pandemia y otros factores que podrían causar aún muchas más muertes que la pandemia actual.

Nuestros modos de vivir, producir y consumir están llegando a los límites, al igual que en el resto del mundo, en América Latina y en Colombia nos encontramos en una etapa de destrucción y pérdida del medioambiente que pone en peligro las bases de vida no solamente de las futuras generaciones, de las presentes y también de la flora y la fauna como la conocemos hasta el momento, según los últimos informes especiales de Grupo Intergubernamental de Cambio Climático conocido como el IPCC, como ya ha sido destacado por los participantes anteriores, si las emisiones de CO<sub>2</sub> actual no bajan drásticamente en la siguiente década, es muy probable que los años 2030 y 2052 la temperatura global incremente 1.5 grados centígrados en comparación con la temperatura preindustrial que es la base del análisis.

Para cumplir con la meta menos ambiciosa de 2 grados centígrados, las emisiones de CO<sub>2</sub> todavía tendrían que bajar un 25% hacia el año 2030 respecto a las del 2010, así como alcanzar emisiones netas, cero, a más tardar en el año 2070, estas tendencias junto con las crecientes huellas ecológicas y la continua externalización de los costos medioambientales muestran los errores sistémicos de economías basadas en el extractivismo, que pervive aún en el siglo XXI y las deficiencias de la economía global, a pesar de los alentadores debates sobre impuestos a las emisiones de CO<sub>2</sub> en distintos países y aún en Colombia y de algunas transiciones energéticas en camino las políticas públicas tanto del norte como del sur no logran accionar, ni reaccionar con suficiente determinación ante los retos socioambientales causados por nuestro modo de vida imperantes.

A través del Acuerdo de París, que también ya ha sido mencionado, que desafortunadamente ha tenido muy poco cumplimiento y el compromiso de los países de alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible que también se han visto parados por la época de la pandemia, estas iniciativas que trataron de llegar a un consenso global desde la comunidad internacional no han logrado detener ni ganar el combate contra la degradación del medioambiente y de la exclusión social.

A pesar de los Gobiernos nacionales, a pesar del Gobierno nacional, la implementación de estos acuerdos está muy rezagada, mientras las aterradoras desigualdades entre los que tienen más y los que tienen menos o los que

tienen casi nada se profundiza, las emisiones a nivel global siguen creciendo, este desarrollo agudiza los efectos de las catástrofes medioambientales sobre los más vulnerables en el corto, mediano y largo plazo, como lo señala un muy importante informe denominado ‘Esto ya no da para más’, de la Fundación Federik Ever, realizado por 40 investigadores latinoamericanos durante 4 años, la situación actual requiere cambios y respuestas que vayan más allá de lo ordinario, que vayan más allá de lo ya establecido.

Para mantenernos dentro de los límites planetarios, la salida del extractivismo, la sustitución de nuestros sistemas energéticos por fuentes renovables, una reducción significativa del uso de la energía, el abandono o modernización de las grandes industrias tradicionales, la recuperación de los ecosistemas degradados por el cambio del uso de suelo, la transformación de las ciudades con énfasis en la ampliación y mejora del transporte público, una nueva política de vivienda que enfrente la especulación financiera y un nuevo ordenamiento territorial que priorice la protección de lo social, lo ambiental y lo público, es urgente.

En Colombia, en un contexto de instituciones débiles, la riqueza cimentada en la explotación de los recursos naturales ha creado estructuras socioeconómicas profundamente desiguales, las élites rentistas se benefician del *statu quo* extractivista del subcontinente, al tiempo que los altos sociales, ambientales y económicos de los sectores menos favorecidos aumenta.

Este entorno del deterioro ambiental difícilmente reparable como consecuencia de las decisiones reflejadas en políticas que han menospreciado el lugar que ocupa el ser humano en el medioambiente, sin tener en cuenta que este no le pertenece, en donde han imperado los sistemas de producción insostenible y las nuevas tecnologías por encima de la conservación del medioambiente; ese accionar humano se encuentra revestido por el poder de modificar la naturaleza atendiendo los intereses propios, no puede ser y nos debe llevar a una movilización ética que busque el bienestar de todos los colombianos y hablo de esto porque a estas graves consecuencias ambientales que estamos viviendo con la intervención del ser humano sin respeto...

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Doctora Elsa, se le acabó el tiempo, pero tienes un minuto más para que termines, por favor, doctora Elsa, ¿nos escuchas?, se te acabó el tiempo, tienes un minuto más para que termines.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Active el micrófono, por favor.

**Fundación Natura, exdirectora Elsa Matilde Escobar:**

Muchas gracias, ya está activado. Entonces, estamos hablando de ética y la facturación hidráulica es una cuestión de ética, porque como lo explicó el Ponente anterior, pone en peligro la salud de las personas y porque rompe el equilibrio de la tierra, porque no se justifica que se haga para satisfacer las necesidades inmediatas de un Gobierno, no es ético con las generaciones futuras que no pensemos en su derecho a tener un ambiente sano, y no es ético y es lo peor, que las personas que se manifiestan en contra de esta actividad sufran amenazas.

Señores Congresistas, en manos de ustedes esta que no se apruebe la continuación con estos proyectos y les pedimos que realmente lo consideren porque estamos hablando de la vida.

Muchas gracias.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Muchas gracias, doctora Elsa, muy buena su intervención, agradecerle por ese aporte tan importante a esta audiencia.

A continuación, el doctor Diego Trujillo, ex procurador delegado de Asuntos Ambientales, tiene 7 minutos, doctor Diego, ¿sí se encuentra presente?

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor.

**Ex procurador delegado de Asuntos Ambientales de la Procuraduría General de la Nación, Diego Trujillo Marín:**

Honorables Representantes, un saludo muy especial al Presidente de la Comisión Quinta y a todos los miembros que nos acompañan en el día de hoy, muchas gracias por la invitación que se me realiza en mi calidad de ex procurador delegado para Asuntos Ambientales Generales, cargo en el cual me desempeñé hasta hace un mes y que tuve la oportunidad de plantear algunas posiciones del Ministerio Público, cumpliendo con su misión, que a veces está malentendida o malinterpretada por muchos de los intervinientes en este tipo de audiencias, en donde creen que la Procuraduría solamente debe limitar su participación a asuntos procesales como un interviniente más en procesos judiciales como los que se debaten hoy en día en la Sección III del Consejo de Estado y creen que podría hacer más bien intereses de otro tipo los que llevan a un Ministerio Público que cumple con la Constitución Política, en el sentido de representando a la sociedad a defender el principal patrimonio que tienen los colombianos, como son sus recursos hídricos y la calidad de sus recursos naturales.

Para la Procuraduría fue muy importante en la intervención que realizó el doctor Mutis, como Delegado ante el Consejo de Estado, plantear una posición frente a las decisiones y las demandas que se han presentado sobre esta normatividad, teniendo en cuenta que para el Ministerio Público el Gobierno colombiano todavía carece de la información científica, porque en un país en donde ni siquiera tenemos información catastral del suelo superficial, pedir que tengamos los estudios de nuestro sistema subterráneo hídrico pues sería pedir muchísimo a un Estado que ha estado a espaldas de esa ruralidad y de la protección efectiva de nuestros recursos naturales, especialmente los hídricos subterráneos, que podrían ser los afectados con este tipo de prácticas tan importantes para una economía que requiere los recursos fiscales que generan actividades tan importantes como la industria petrolera; pero que en estos momentos de pandemia no podemos olvidar los efectos que pueden causar una práctica indiscriminada y sin la base científica necesaria para tomar decisiones sobre el uso del suelo y del subsuelo.

Y aquí nos vamos a tener que salir un poco de la discusión que se ha planteado hasta ahora, sobre la propiedad y la disponibilidad que tiene el Estado de esos recursos del subsuelo, porque la responsabilidad fiscal no solamente se podrá enfocar en el dinero que va a recibir el Estado y que necesita para suplir las necesidades de su funcionamiento y la inversión social que requiere un país pobre como Colombia, sino que en materia ambiental ya se obliga a determinar y a cuantificar los pasivos ambientales que van a provocar este tipo de prácticas y si los beneficios nos van a alcanzar a suplir los posibles daños que se determinan en estudios científicos y académicos en otras latitudes que ya han prohibido la práctica del *fracking* en otros países.

Por lo tanto, la invitación que hace la Procuraduría, en el ejercicio que se hizo el año pasado cuando ejercíamos el cargo, era de que el Estado tuviera esa certeza científica, y como en Colombia difícilmente se va a conseguir esta certeza de manera aceptable para todas las partes que están en conflicto, cuando hallen un proceso judicial dos dictámenes o dos pruebas que aportan y se contradicen, pues se tiene que realizar una tercera para que puedan tomar los jueces la mejor decisión.

Y de ahí, la invitación que hizo el Ministerio Público era para que con la Cooperación internacional nos basáramos en los estudios realizados en otras latitudes y en otros países amigos que nos podrían demostrar por qué prohibieron este tipo de prácticas geológicas y de explotación de hidrocarburos y encontrar la manera cómo la academia con las universidades internacionales y los institutos que defienden o que atacan la práctica nos dieran los elementos necesarios y no tener que convertir al Magdalena Medio un centro poblado y ecológicamente tan sensible, con una cuenca tan degradada como la del río Magdalena en un laboratorio que puede llegar a causar daños irreversibles y muy costosos para la salud.

Y por lo tanto, hemos pedido que la aplicación del Artículo 366 de nuestra Constitución, el cual obliga a que el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida sean las premisas para que el Estado tome este tipo de decisiones y teniendo en cuenta que ese Artículo 366 es tan claro en imponer la obligación que las necesidades insatisfechas de salud, de saneamiento ambiental y de agua potable, se empieza a mirar una ruralidad que ha sido siempre ajena a los servicios públicos de calidad que se tienen en nuestras ciudades.

Si bien el uso del suelo rural tiene mucha importancia por el tema de nuestra seguridad alimentaria, también lo tiene para la calidad de vida de esos trece millones de habitantes que habitan esa realidad y que en el último censo que hizo el DANE nos demuestran el abandono en que se encuentran.

Entonces, no se trata de discursos con intereses políticos, sino que es la verdadera función de la Procuraduría que ejerció el año pasado, cuando como representante de la sociedad y defensora de los recursos naturales hizo estos planteamientos que si bien no obligan al Consejo de Estado, sí deben tener en cuenta, porque la sociedad tiene un vocero y es el Ministerio Público el que lo expresó en esos procesos y por lo tanto, si bien se necesitan esos recursos fiscales, la responsabilidad del Estado, de las entidades y de los estamentos privados que buscan que esta explotación se haga, porque se debe hacer porque estamos en una crisis económica que se viene ya con la pandemia, debemos tener en cuenta que se tiene que hacer con responsabilidad social y con responsabilidad ambiental, calculando los efectos y los daños que podrían causar y más bien basarse en los estudios que ya existen y que podrían servirnos como modelo y como base para ese tipo de decisiones.

Muchísimas gracias.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Muchas gracias, doctor Diego, muy interesante su intervención, su aporte.

A continuación, el señor Óscar Díaz, presidente de Acipet, ¿se encuentra presente?

**Presidente de la junta de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (Acipet), Óscar Díaz Martínez:**

Sí, señor, muchas gracias por darme la palabra.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Adelante.

**Presidente de la junta de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (Acipet), Óscar Díaz Martínez:**

Un saludo muy cordial, gracias. Un saludo muy cordial al Presidente, Vicepresidente, Secretario, honorables Representantes, audiencia que nos está escuchando.

Voy a proceder a proyectar, tengo un problema con la presentación, ¿el Secretario me puede confirmar si ya la recibieron?, nosotros las enviamos por correo, a ver si me pueden colaborar desde allá, por favor.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Luis, ¿tú me podrías colaborar con eso?

**Operador de Sistemas de la Comisión Quinta, Luis Carlos Rojas Ortiz:**

¿De qué correo le enviaron?, que es que tengo la confirmación de todos los invitados.

**Presidente de la junta de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (Acipet), Óscar Díaz Martínez:**

Área de Comunicaciones de Acipet.

**Operador de Sistemas de la Comisión Quinta, Luis Carlos Rojas Ortiz:**

Ah, sí, un momentito.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Ese proceso, Secretario, nos demoramos o si no, mientras ustedes internamente coordinan, para darle paso a la siguiente persona o ya lo podemos colocar.

**Operador de Sistemas de la Comisión Quinta, Luis Carlos Rojas Ortiz:**

Sí, doctor, por favor dé la palabra a otra persona, que nos demoramos unos tres minutos, mientras tanto.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Listo, doctor Óscar Díaz, después de la siguiente persona que va a intervenir, sumercé tomaría la palabra mientras coordinan ahí con la Secretaría.

**Presidente de la junta de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (Acipet), Óscar Díaz Martínez:**

Sí, señor, muchas gracias, muy amable.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Sí, a continuación, la señora Lidia Campos, ella es miembro de la Asamblea del Comahue por el Agua, ¿se encuentra presente?, doña Lidia Campos, señor Secretario, ¿ella se encuentra presente?

**Miembro de la Asamblea del Comahue por el Agua de Allen, Patagonia Argentina, Lidia Campos:**

Sí, buen día a todos.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Sumercé, doña Lidia, tiene 7 minutos para que intervenga, adelante.

**Miembro de la Asamblea del Comahue por el Agua de Allen, Patagonia Argentina, Lidia Campos:**

Bueno, buenos días a todos, soy Lidia Campos, integrante de la Asamblea Permanente del Comahue por el Agua, de Allen, Patagonia Argentina, buen día a todos los Congresistas y a todos los participantes, un agradecimiento a Alianza Colombia contra el Fracking por esta invitación.

Bueno, por esta invitación a dar mi testimonio, lo que yo voy a contar o voy ahondar en una herida que desde el año 2012 en nuestra región, en nuestra ciudad se están extrayendo hidrocarburos no convencionales con el método de *fracking*, yo no les voy a contar, decirles como otras participantes lo que va a pasar si no que aquí ya pasó, nuestros Congresistas, nuestras autoridades sin consulta previa nos declararon zona de sacrificio.

Allen es una ciudad de 38 mil habitantes, que es la capital nacional de la pera, tenemos tierras agroalimentarias donde se producen frutas, peras, manzanas y verduras, tenemos ríos caudalosos que nacen en la Cordillera, eso hizo posible que el poder mundial viera que se necesita mucha agua que hay en cantidad aquí, porque somos parte del yacimiento Vaca Muerta, estamos a una distancia de 180 kilómetros de Añelo, de donde está el fuerte de la exploración y explotación de Vaca Muerta, pero aquí hay chacras, eso es tierra agroalimentaria, es un despropósito cuando nosotros nos enteramos por profesores, por estudiantes de la Universidad del Comahue,

de aquí de la región, que se iban a extraer hidrocarburos no convencionales en estas tierras, en el medio de las chacras, donde se producen las peras y manzanas, nos pareció una locura.

Como ciudadanos, nosotros nos organizamos y salimos a la calle junto con los productores, aquí no le decimos campesinos, son productores, son personas algunas descendientes de italianos, españoles, tercera, cuarta generación, trabajando la tierra, no lo podían creer, esa gente pasiva que trabaja, se acuesta muy temprano y se levanta muy temprano para producir la tierra, de que iban a traer esta actividad tan contaminante en el medio de las chacras.

Hoy, después de 9 años, donde bien decían algunos otros participantes de que los pozos tiene una vida activa de 5 a 8 años tanto de petróleo como de gas, vemos lo que nos ha quedado, tenemos el agua contaminada, el agua de esos ríos caudalosos que le decimos nosotros, que yo les estoy contando a ustedes que tenemos, está contaminada, tenemos un informe de la Corte Suprema de Justicia de Nación que dice que el agua del Río Negro de nuestra región está contaminado por los químicos de la actividad hidrocarburífera.

El agua de los grifos de la canilla en las casas, de las viviendas, no se puede beber, nosotros tenemos que comprar el agua para cocinar, para beber, para lavarnos los dientes, para higienizarnos, en esta época de pandemia que es tan necesaria el agua, tenemos avasallados todos los derechos, el derecho a la vida, al agua, a la salud, al trabajo, a la vivienda porque el productor que ocupaba la gente para trabajar le daba la vivienda también.

Hemos golpeado todas las puertas, las de la Legislatura, las de las municipalidades, la del Defensor del Pueblo de Nación, al Congreso de la Nación, a los Senadores, pero el poder mundial tiene más fuerzas, más fuerzas, saben cómo llegar, saben cómo comprar los medios de comunicación, cómo comprar a nuestros Representantes, el dinero abre puertas.

Por eso, les decimos a los Congresistas que me están escuchando, ustedes se postularon, ustedes se ofrecieron para trabajar para hacer política y trabajar por el bien común, piensen que la tierra no es una herencia de nuestros ancestros, sino que la tomamos en préstamo de las próximas generaciones, piensen en las vidas de los más débiles que son los niños y los abuelos.

Ya lo dijo el participante que habló de salud pública, la salud está minada, nosotros en esta región que hace 9 años que se están extrayendo los hidrocarburos, tenemos una menos resistencia al Covid, a esta pandemia, nuestros abuelos la mayoría han partido, porque ya tenemos contaminadas las vías respiratorias que es donde ataca el Covid, tenemos asma, la vida de gestación, los embarazos prematuros, el cáncer de las vías respiratorias, el cáncer de mama, el cáncer de páncreas, todas esas cosas las hemos vivido.

Una vez que se instala el poder mundial sabe dónde están los recursos, el piloto que van a hacer saben de qué en ese lugar hay, que se puede extraer, el *fracking* es una actividad cara, no van a malgastar el dinero en probar a ver si hay o no hay, ya saben, una vez que se instalen en el territorio se apoderan y hasta que no lo saquean no paran.

Ustedes me ven a mí con esta euforia para hablar es porque lo sufro, es como ahondar en una herida, nosotros golpeamos todas las puertas con toda nuestra fuerza las 24 horas atentos a lo que hacían las empresas que venían a trabajar, empresas de Alemania, empresas de Estados Unidos, del Reino Unido, empresas que vienen a hacer su trabajo y se van y nos dejaron el residuo, los basureros de los residuos petroleros del CUTTING, las napas contaminadas, los productores de peras y manzanas que utilizaban el agua de las napa hoy ya

no la pueden utilizar, los ríos contaminados, ¿de qué van a vivir las próximas generaciones?.

Yo les estoy diciendo lo que nosotros ya tenemos, ya lo vivimos, un ejemplo para ese participante que decía que en la actualidad en Vaca Muerta se están utilizando las nuevas tecnologías, esas tecnologías están manejadas por seres humanos que trabajan muchas horas en cada turno, les pagan muy bien, pero los exprimen, a los obreros del petróleo, a los que trabajan en boca de pozo, a los que respiran los gases contaminantes que salen de la tierra.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Doña Lidia, se te acabó el tiempo, pero tienes un minuto más para que concluyas, por favor.

**Miembro de la Asamblea del Comahue por el Agua de Allen, Patagonia Argentina, Lidia Campos:**

Señores Congresistas, en su decisión está, ustedes se postularon y fueron elegidos por el pueblo no para legislar para algunos, piensen en las próximas generaciones, piensen en las mujeres que todavía no engendraron y que tienen el mismo derecho que todas, que las generaciones pasadas.

El agua es vida, para la vida y no más, no al *fracking*, no lo permitan, si quieren ni ahora ni nunca, si quieren ser recordados como realmente personas elegidas para trabajar por el bien común.

Gracias por haberme permitido expresarme.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Muchas gracias, doña Lidia, gracias por compartirnos la experiencia de su país y todos los resultados que ya hoy se dan en Argentina y consecuencias.

A continuación, entonces, el señor Óscar Díaz, presidente de Acipet, tiene 7 minutos, adelante.

**Presidente de la Junta de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo (Acipet), Óscar Díaz Martínez:**

Sí, les agradezco la proyección de la presentación, por favor.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor.

**Operador de sistemas de la Comisión Quinta, Luis Carlos Rojas Ortiz:**

Ya, listo, un minuto.

**Presidente de la Junta de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (Acipet), Óscar Díaz Martínez:**

Bueno, mi nombre es Óscar Díaz, vengo en representación de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos, como presidente de la junta, para ponerlos en contexto, Acipet es una asociación gremial de primer grado, creado el 5 de noviembre del 64 en Bucaramanga, por la Ley 20 del 84, es un cuerpo consultivo del Gobierno nacional, el propósito es integrar a todos los profesionales de la ingeniería de petróleos, proteger sus intereses y representarlos en temas relacionados con su ejercicio y como ente consultivo del Gobierno nacional es el tanque de conocimiento con altos estándares éticos, científicos y técnicos, representamos a más de 12.000 profesionales, durante más de 50 años de la profesión. 1:53:46

Tener en cuenta digamos estas cifras que son muy importantes para el tema que se está discutiendo, el aporte del sector minero energético a la economía del país es del 7% del PIB, el 12% de los ingresos de la nación y el 56% de las exportaciones.

Referente a la generación de gases de invernadero, digamos, los sectores más representativos en Colombia, en el cual el aporte es mínimo si lo comparamos con los países más desarrollados, los sectores aportan casi el 78%, donde el petróleo y el gas no alcanzan el 2% de este aporte.

Me voy a enfocar un poco en el tema de la transformación energética que digamos es el camino que nos va a llevar a cumplir con todos los objetivos que mis anteriores predecesores han expresado, unos a favor y otros en contra de la técnica del fracturamiento, del *fracking* que se piensa desarrollar con los pilotos, estamos buscando un equilibrio que tenga que ver con el crecimiento económico, la protección del medioambiente y la mejora en la calidad de vida de la población más vulnerable, esto es lo que busca la transformación energética.

Y se han creado 4 escenarios, el primero es la actualización, que no es más que utilizar las iniciativas que se tienen disponibles de aplicarlas ahora; la modernización que es la gasificación como medio de transición y descarbonización; la inflexión - iniciativas para la electrificación económica y la inclusión que es hacer algo totalmente diferente a lo que venimos haciendo ahora.

En el Plan Energético Nacional 2020 – 2050, el tema está enfocado en cuatro pilares, seguridad y confiabilidad en el abastecimiento, la mitigación y adaptación en los vectores del cambio climático, la competitividad y desarrollo económico y el conocimiento de innovación.

El primer desafío es el tema de disponibilidad de recursos energéticos locales y la cobertura que esto representa, tenemos riesgo de perder la autosuficiencia y para esto necesitamos infraestructura, recursos, comercio y demás, y para esto se necesitan recursos; el segundo es cerrar la brecha tecnológica y el uso eficiente de los recursos energéticos, para lo cual también necesitamos recursos; el tercer desafío es la mitigación y adaptación al cambio climático que involucra recambio tecnológico, sustitución de combustibles e innovación, también necesita recursos.

El cuarto desafío no es más que los cambios estructurales que hay que realizar y es de contar con una matriz energética balanceada; si lo miramos, ¿qué esperamos en el 2050 como país?, que digamos ya se tenga esa transformación energética, es un cambio en la forma de producir y consumir energía, se busca un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medioambiente y la mejora de calidad de vida de las poblaciones más vulnerables, pero para esto se requiere un gran esfuerzo financiero y es donde los combustibles fósiles y en especial los Yacimientos No Convencionales juegan un papel importante, ¿por qué?, porque necesitamos autosuficiencia en petróleo y gas, las reservas actuales es el corto plazo, los Yacimientos No Convencionales en mediano plazo y el costa afuera y los Yacimientos No Convencionales es el largo plazo.

Al día de hoy, si miramos la matriz o el balance energético que se está buscando para el 2050, los combustibles fósiles van a jugar un papel muy importante a la base de esta canasta, el 60% en el hoy y estará más o menos en el 50% en el 2040 – 2050, por esto el papel muy importante de estos combustibles, primero el gas como elemento de transición y segundo para generar los recursos que se requieren.

Y en Colombia pues digamos hay que reconocer que los renovables son emergentes y se requiere de tecnología y para esta tecnología se requiere invertir recursos, hoy en día no estamos listos para dar un sistema a tener un carbono neutro y tenemos que trabajar con tecnología, con innovación, requerimos recursos, entonces, el reto es el autoabastecimiento y para eso necesitamos encontrar nuevas reservas y los Yacimientos No Convencionales realizando los pilotos con los mejores estándares y las mejores tecnologías disponibles podemos lograrlo.

¿Qué lecciones aprendidas tenemos para Colombia?, las 3 íes, interconexión, innovación e inversión, ¿esto qué significa?, recursos para poder aplicar estas tres íes, necesitamos confiabilidad, necesitamos un balance

energético y necesitamos autosuficiencia, como lo mencioné, las reservas actuales nos dan para el corto plazo, pero necesitamos prepararnos para el mediano y para el largo plazo y esto nos lo pueden dar los Yacimientos No Convencionales y el Costa afuera.

Esto solamente para reflexión, estos son los productos obtenidos del gas y del petróleo, entonces forman parte de nuestra vida diaria y es como la vacuna del Covid 19, la vacuna del Covid 19 primero se hicieron unas investigaciones, unos pilotos y con los buenos resultados ya la estamos masificando, entonces, lo mismo va a suceder con los Yacimientos No Convencionales, soy un convencido de que los pilotos van a funcionar, van a responder a todas las dudas que esta tecnología puede generar y es el medio para asegurar nuestra autosuficiencia, tener que evitar importar este tipo de recursos y obviamente, que los menos favorecidos al final serían los más impactados si tenemos que importar estos elementos de energía, porque el ciudadano de a pie como suele suceder es que se ve más afectado.

Eso era lo que tenía para compartir el día de hoy, muchas gracias.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Muchas Gracias, doctor Óscar, muy amable.

Seguidamente tiene la palabra el doctor Ismael Enrique Arenas, presidente de ACIEM, Asociación Colombiana de Ingenieros.

Doctor Ismael, buen día.

**Presidente de la junta de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo (Acipet), Óscar Díaz Martínez:**

El doctor Ismael Arenas se excusó y ellos prácticamente están alineados con la presentación que hizo Acipet, les tengo una pregunta, qué pena, ¿ustedes me escucharon la presentación?, porque nadie...

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Sí, señor, se oyó bien.

**Presidente de la junta de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo (Acipet), Óscar Díaz Martínez:**

Excelente, entonces, el doctor Ismael Arenas se excusó, pero él está alineado con la presentación que hizo Acipet.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Óscar, muchas gracias.

El doctor Carlos Augusto Chacón, del Centro de Pensamiento (ICP), doctor Carlos Augusto, buen día, nos alegra saludarlo y tiene la palabra.

**Director del Instituto de Ciencia Política (ICP), Carlos Augusto Chacón Monsalve:**

Representante, muchas gracias y muchas gracias a la Comisión V por permitimos participar el día de hoy.

Como Organización de la sociedad civil partidista independiente vemos con preocupación la intención de prohibir la exploración y explotación de Yacimientos No Convencionales mediante la técnica de EPH, PH, razón por la cual solicitamos respetuosamente que los proyectos de ley objeto de esta audiencia se archive; en el ICP estamos concluyendo un estudio sobre las oportunidades y desafíos de los Yacimientos No Convencionales mediante la técnica de EPH, PH y un estudio de casos sobre la experiencia Argentina, esperamos compartir esos resultados en las próximas semanas.

Pero en el marco de nuestro análisis consideramos que en un tema tan estratégico para el país el Congreso de la República tiene la oportunidad y la responsabilidad histórica de legislar para garantizar no solo la seguridad

energética, sino las condiciones necesarias para aprovechar los Yacimientos No Convencionales, de forma tal que en los próximos años desarrollemos las capacidades que nos permitan una transición energética acorde con el contexto económico y social, tanto nacional como internacional y a las realidades de nuestro territorio.

En política pública y de cara a las comunidades para protegerlas de forma efectiva y en el largo plazo no bastan las buenas intenciones, es necesario tener en cuenta los efectos y las consecuencias de las decisiones que se adopten, no se puede partir de generalidades que desconocen no solo las realidades del país, sino la complejidad del contexto marcado por la crisis económica a causa del Covid-19 y los cambios geopolíticos.

El país requiere un marco legal que establezca las condiciones de seguridad jurídica para el aprovechamiento de los no convencionales protegiendo los derechos humanos de las comunidades y el ambiente, para esto es fundamental que la toma decisiones se base en evidencia científica y técnica y que sea el Congreso el encargado de diseñar ese marco y no dejar en manos del activismo judicial e ideológico la imposición de un modelo económico y de desarrollo, abiertamente contrarios a lo establecido en la Constitución Política de Colombia.

Tengan en cuenta que los países con mejor desempeño ambiental en el mundo son aquellos con mayores niveles de libertad económica, el debate político y jurídico que se espera el Congreso de la República debe servir para superar el falso dilema que contrapone el desarrollo económico y energético, con la sostenibilidad social y ambiental, sin desconocer la importancia de adoptar medidas efectivas para proteger el ambiente y mitigar los efectos del cambio climático es fundamental, que el alarmismo climático basado en falsa información y en intereses ideológicos no se conviertan en el criterio orientador de la política pública.

El pánico climático no solo puede llevarnos a políticas ineficientes, sino que además terminará costándole millones a los ciudadanos y afectando a los más pobres y vulnerables sin lograr soluciones reales en el largo plazo.

Un marco legal que permite aprovechar los Yacimientos No Convencionales y cumplir con los compromisos internacionales como el Acuerdo de París y la Agenda 2030 de los ODS, no solo es deseable si no que es posible, del total mundial de las emisiones de carbono, Colombia es responsables solo del 0.46% y a diferencia de lo que se ha llegado a afirmar no es la extracción, producción o utilización de hidrocarburos lo que aporta la cuota más alta de ese porcentaje, es la deforestación.

Los productos que se obtendrán de los Yacimientos No Convencionales por medio de la técnica EPH, PH, tendrían una mejor calidad y esto se traduciría en la reducción de emisiones de CO2, la operación del proyecto para desarrollar reservas de hidrocarburos daría como resultado gas natural o petróleo LTOD de altos API, livianos y dulces, con casi nulo azufre o contaminantes, que a comparación de los otros tipos de crudos pesados que se producen actualmente tendrían un impacto positivo en la reducción de gases efecto invernadero.

En relación con el tema ambiental, el riesgo de contaminación del agua es mínimo y no es producto de la técnica sino por la falla en integridad del pozo, según una investigación realizada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos a partir del estudio realizado a 16.828 pozos de una totalidad 17.948, se presentaron fallas en el 0.06%, es decir, en 10 pozos, esto quiere decir que además de las probabilidades son menores al 1%, la contaminación está en el plano de lo accidental no producto inevitable de la técnica.

Para reducir el riesgo y mantenerlo a niveles mínimos se debe propender por acciones de planificación y prevención, como revestimientos especiales, especificaciones técnicas del manejo de residuos y regulación de la gestión eficiente del riesgo, además hay que resaltar que los riesgos y mitigaciones en las operaciones de Yacimientos No Convencionales vienen muy desarrolladas por la técnica desde hace más de 70 años.

Por esta razón, respetuosamente exhortamos al Congreso a tomar en consideración tres temas fundamentales en el marco del presente debate en torno a las oportunidades y desafíos frente a los Yacimientos No Convencionales; primero, es posible construir un gran pacto verde para crear condiciones normativas e institucionales acorde a los principios de ambientalismo de mercado que garanticen las libertades económicas y que facilite una transición energética a corto y mediano plazo de forma ordenada y sostenibles financieramente, que reconozca la coexistencia energética que ha demostrado que es posible utilizar recursos fósiles con tecnologías de mínimo impacto y fuentes no convencionales, este pacto debe resultar del diálogo social directo con las comunidades sin intermediarios y fundamentado en la generación y acceso a información veraz y oportuna, acompañado de actividades pedagógicas y comunicacionales.

Segundo, es necesario contrastar las narrativas que vienen desinformando sobre los impactos ambientales, para esto los proyectos piloto integrales de investigación cuya vocación es precisamente científica, permitirán contar con la información y los datos que sirvan para tomar decisiones informadas y evitar dejar el futuro del país mano de especulaciones, las líneas de base son hechas por las empresas operadoras porque es el mandato legal, pero la verificación la hacen las entidades de control del Estado.

Tercero, urge reconocer que la existencia producción y disposición de los recursos energéticos suficientes a precios razonables permitirían generar un desarrollo humano y económico positivo y por lo tanto un crecimiento del producto interno bruto, una transición energética forzada sacrificando los recursos disponibles condenará a las futuras generaciones y a los más pobres a pagar más por el consumo energético, en varios países europeos los ciudadanos ya están pagando enormes costos por las energías renovables cuya producción en todo caso no está demostrado sea menos contaminante tanto en su producción como en la disposición de sus residuos.

Toda la actividad humana tiene riesgo y genera impacto, lo importante será mitigarlos y gestionarlos, la experiencia de otros países ya marca una curva de aprendizaje para que Colombia aproveche la enorme oportunidad que hoy ofrecen los Yacimientos No Convencionales.

Actualmente, producto de la pandemia y de la crisis económica, Colombia registra un déficit fiscal equivalente al 2.9% del PIB del país y adicionalmente el saldo total de la deuda pública alcanza los 574 billones de pesos, un 56.9% del Producto Interno Bruto, sobre este panorama es importante recordar que en Colombia los recursos fiscales provenientes de los recursos naturales no renovables son vitales para la sostenibilidad de la deuda...

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor, doctor Carlos Augusto, tiene un minuto por favor, para que termine su presentación, muchas gracias, abra el micrófono.

**Director del Instituto de Ciencia Política (ICP), Carlos Augusto Chacón Monsalve:**

Muchas gracias, Representante.

Simplemente término con esto, aumentar la producción de petróleo aprovechando los Yacimientos No Convencionales presentaría una oportunidad para afrontar la crisis económica

provocada por el Covid-19, de otro modo, la pregunta que deben hacerse los señores Congresistas es: ¿dónde podemos conseguir todos los recursos que necesitamos para la recuperación económica y la transición energética?, ¿cómo financiar las inversiones estratégicas que necesita el país y que redundaran en el mejoramiento de la calidad de vida de los más pobres y vulnerables?

Y simplemente como exfuncionario de un organismo internacional, hago un llamado a que tengan en cuenta las opiniones que expresan ciertos funcionarios de organismos internacionales que no rinden cuentas en ningún Gobierno, ni en ningún Estado y que promueven agendas e intereses políticos, ideológicos personales, lo puedo decir con toda tranquilidad y con toda certeza, que el Congreso colombiano debe tomar decisiones basadas en las realidades de nuestro país y en la evidencia científica disponible.

Muchas gracias, señor Representante.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Carlos Augusto, muchas gracias.

Tiene la palabra el ingeniero Oscar Vanegas, docente investigador de la Universidad Industrial de Santander.

Doctor Óscar, buenos días.

**Docente investigador de la Universidad Industrial de Santander (UIS), Oscar Vanegas Angarita:**

Sí, muy buenos días, un favor, me podrían compartir pantalla, me hace el favor.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Secretario, por favor.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor, ya puede.

**Operador de sistemas de la Comisión Quinta, Luis Carlos Rojas Ortiz:**

Ya está autorizado.

**Docente Investigador de la Universidad Industrial de Santander (UIS), Oscar Vanegas Angarita:**

Ya voy a compartir pantalla, mire a ver qué pasó. Dice que no me ha permitido.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Ingeniero, por favor, me le verifica.

**Operador de sistemas de la Comisión Quinta - Luis Carlos Rojas Ortiz:**

Envíenlosla, por favor, y la hacemos por aquí entonces.

**Docente investigador de la Universidad Industrial de Santander (UIS), Oscar Vanegas Angarita:**

Ya se la acabé de enviar al correo.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Doctor Crisanto, si quiere le damos el uso de la palabra a otro invitado mientras cuadramos la presentación del doctor Óscar Vanegas.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Óscar, vamos a que intervenga el doctor Andrés Mantilla, director del Instituto Colombiano de Petróleo y después su señoría.

Por favor, doctor Andrés Mantilla, tiene la palabra.

**Secretario; Jair José Ebratt Díaz:**

Doctor Crisanto, yo no tengo aquí conectado al doctor Andrés Mantilla, no está conectado aquí en la plataforma.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Entonces, seguidamente el doctor Bruce Mac Master, por favor.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor, el doctor Bruce Mac Master delegó a la doctora Marcela Caicedo.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctora Marcela, buen día, tiene la palabra.

**Delegada de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), Marcela Caicedo Ríos:**

Buenos días, muchísimas gracias Representante, buenos días a todos, agradezco de verdad a los Congresistas en nombre del doctor Mac Master, por la invitación que le han hecho la ANDI para participar en el día de hoy, de verdad nosotros en la ANDI reconocemos el interés y el esfuerzo realizado por la Comisión para lograr el desarrollo de estas audiencias, las que constituyen importantes espacios de participación ciudadana en un tema trascendental para el país.

Como lo ha manifestado el doctor Mac Master, presidente de la asociación, creo que nos encontramos ante una de las decisiones más importantes de nuestra generación con respecto a la realización o no del *fracking*, y esto es así precisamente porque durante los últimos 20 años Colombia ha contado con los recursos provenientes de la minería y los hidrocarburos como base fundamental para el soporte de las finanzas públicas, de la economía, la balanza cambiaria y la sostenibilidad macroeconómica, entonces, la pregunta es: ¿qué hubiera sido del país sin estos recursos?

Hoy nos encontramos frente a la decisión de si debemos o no acudir al uso de tecnologías alternativas para acceder al gas y al petróleo que se encuentran atrapados en nuestro subsuelo, por supuesto, resulta natural que existan preocupaciones sobre cuáles podrían ser los impactos en términos de sostenibilidad en caso de que se decida en favor de hacerlo, pero creo que aquí lo que debemos pensar es que la ventaja que tenemos para solucionar estas dudas es que existe la ciencia y de ahí la importancia de poder adelantar los proyectos pilotos de investigación integral.

En efecto, en la actualidad no se tiene estimado la cantidad de emisiones de gases efecto invernadero que se podrían generar en la producción con Yacimientos No Convencionales y este es precisamente uno de los temas que se busca encontrar con el desarrollo de los proyectos piloto, sin embargo, aquí hay que dejar claro que el sector de hidrocarburos en la generación de gases efecto invernadero tiene solamente o aporta el 2,6% y son en ese sentido otras actividades económicas las que tienen un mayor aporte en este sentido, como lo mencionó el doctor Lloreda en su intervención; es por eso que la responsabilidad en la gestión del cambio climático, especialmente en lo relacionado con el manejo de emisiones de gases efecto invernadero debe trabajarse considerando el principio de equidad y de responsabilidad común pero diferenciada, el cual es a su vez un principio base del Acuerdo de París.

Igualmente con los resultados de los proyectos piloto de investigación se podrá determinar, por ejemplo, si al hacer *fracking* se afectará de forma irreparable insostenible acuíferos vitales para la vida, si representan un riesgo sísmico para algunas comunidades, si se requiere de medidas de mitigación en caso de existir afectaciones y mucha más información que servirá para que se tome una decisión completamente informada, creo que aquí hay que hacer énfasis es precisamente en eso, que lo que estamos buscando es una decisión informada sobre la técnica, esta técnica de explotación de hidrocarburos.

Colombia, por supuesto, ha tenido la suerte de contar con sus combustibles para usarlos y sobre todo para apoyar económicamente el crecimiento y el desarrollo social, hoy está en peligro precisamente esa capacidad porque las reservas de petróleo están calculadas básicamente en unos 6,2 años y las de gas en 8 años, por lo cual solo con la responsabilidad que merece asegurar la autosuficiencia energética del país y las implicaciones que perderla tendría para el costo de vida de

todos los colombianos, resulta necesario adelantar proyectos piloto de investigación integral.

Esa es, y ya para finalizar mi intervención, la envergadura de la decisión a la que nos estamos enfrentando y hacemos un llamado para que le demos la oportunidad a la ciencia de decirnos cuáles son los riesgos, de conocerlos, de ponerlos en la balanza y de que tomemos una decisión sabiendo cuáles son los impactos, los mecanismos de mitigación y las implicaciones económicas para el país.

Eso sería todo, muchísimas gracias a todos por su atención, buenos días.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctora Marcela, muy amable, muchas gracias.

Tiene la palabra el ingeniero Óscar Vanegas, docente investigador de la Universidad Industrial de Santander, por favor, colabórenle compartiendo pantalla.

Tiene la palabra, ingeniero.

**Docente investigador de la Universidad Industrial de Santander (UIS), ingeniero Óscar Vanegas Angarita:**

Sí, muy buenos días. Bueno, la información que me permito compartir con ustedes está basada en una información que se recibió en el Congreso de la República, Comisión Quinta del Senado, el día 25 de septiembre del 2019, a través de un derecho de petición, dentro de lo que se observa en esa información es que Ecopetrol ya ha realizado bastantes pozos, para investigar las condiciones de los Yacimientos No Convencionales en el Magdalena Medio, como lo pueden ver en esa diapositiva.

De la misma manera, el Pozo Cira 7.000, como lo muestra el informe de perforación presentada a la ANH, nos muestra que es un pozo piloto, un pozo piloto que lo repiten en varios de los documentos que le reportan a la ANH, y observamos cómo quién da el permiso para perforar un pozo de esta naturaleza es la Agencia Nacional de Hidrocarburos, según lo establece la normatividad.

Lo que se encuentra de irregular es que la ANH autoriza el 4 de enero del 2019 la perforación de ese Pozo Cira 7000, pero de acuerdo a la información que se ha obtenido con base en la información se observa que el pozo fue perforado en diciembre del 2018, o sea, fue perforado antes de la autorización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

**DIPOSITIVA.** Ahí vemos la fecha del reporte de perforación por parte de la OCI y Ecopetrol, la fecha inició el 5 de diciembre y la fecha de terminación el 31 diciembre del 2018, sin embargo, el pozo que fue abandonado tiene una fecha de perforación del 30 de enero del 2019, vemos que la profundidad total del pozo fue 9.882 pies, con una profundidad vertical de 6.414 pies, lo que indica que el pozo tiene cesión horizontal de más de 3 mil pies, y lo presentaron como un pozo de exploración para producción como si fueran yacimientos convencionales.

**DIPOSITIVA.** Entonces, observamos como reportan como si fuera de exploración, pozo clasificado como 2 A, ahí vemos A2b, y muestran a qué formaciones fue objeto, vemos que ahí indican a qué profundidad empezó la perforación horizontal del pozo a 5.580 pies y nos muestran que fueron a la formación en Galembo, mejor dicho, a las unidades Galembo y Pujamana, que son de la formación la Luna una roca generadora que hace parte de los Yacimientos No Convencionales.

**DIPOSITIVA.** Entonces, con base en eso queda en duda y es bastante dudoso de que por un lado la información que nos dé la industria sea verídica porque se ve que engañan, engañan a la misma ANH, engañaron también a la ANLA, porque perforan sin licencia ambiental, lo cual todavía la ANLA no ha otorgado licencia ambiental para ningún pozo exploratorio, la ANLA respondió también al Congreso que

para pozos exploratorios se requiere licencia ambiental, no para lo estratigráfico.

Lo otro es que Ecopetrol ya tiene experiencia haciendo estudios científicos sobre las rocas generadoras de hidrocarburos y Yacimientos No Convencionales, por lo cual para mí el piloto KALÉ es para simplemente desmentir a los ambientalistas y a los que se oponen al *fracking*, a que no pasa nada, porque ya han hecho pilotos y no pasa nada, y realmente los impactos del *fracking* es cuando se hace en forma masiva el fracturamiento hidráulico ya en multietapa y con plataforma multipozos también, que lógicamente indican de que ya los insumos son masivos, un piloto no va a utilizar insumos masivos, por lo cual las afectaciones ambientales no se van a ver y eso lo hacen adrede o a propósito para desmentir a los que se oponen.

**DIPOSITIVA.** Aquí les muestro las diferentes modalidades de contratos que hay a nivel mundial, las concesiones, como se pueden dar cuenta filosóficamente, el dueño del recurso es el concesionario o el contratista, los contratos de asociación o *joint venture* que funcionaron hasta el 2003 cuando Ecopetrol administraba el subsuelo pues ahí ya hay una participación en la producción para el Estado, en este caso a través de Ecopetrol que representaba al Estado.

**DIPOSITIVA.** La renta petrolera es la ganancia que deja el negocio, hacemos un análisis con base en la forma como Ecopetrol calcula el *government take*, basados en un precio de 65 dólares y con unos costos por barril de 18 dólares para yacimientos convencionales según información de Ecopetrol y/o con base en las variables de lo que le queda de participación al Estado, los impuestos, las regalías y los bonos, sobre la renta petrolera se calcula el *government take*.

**DIPOSITIVA.** Entonces, aquí vemos las diferentes modificaciones que tuvo el contrato de asociación, pero vamos a mostrar el *government take* de dos modalidades, entonces vemos como el Contrato de Asociación estándar quedaba participación del 50% para el país, a través de Ecopetrol y un 20% de regalías antes de la reforma que se hizo con la Ley 756 del 2002, le dejaba al país un *government take* del 76.32% antes de que Ecopetrol recibiera los campos al terminar el contrato.

**DIPOSITIVA.** Después vemos que Pastrana hizo unos cambios en el año 2000 a través de la junta directiva de Ecopetrol y del Congreso, por un lado, la participación del país bajo al 30% y para el inversionista el 70%, las regalías las cambiaron del 20% a escalonadas partiendo de una base del 8% con descuentos dependiendo del tipo de crudo y de la ubicación geográfica.

Vemos que, de acuerdo a las estadísticas de la ANH, los campos que se han descubierto desde la aprobación de esa ley hasta hoy pagan en promedio que son las...

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Ingeniero Óscar, tiene un minuto para que pueda terminar su intervención, por favor, abra el micrófono.

**Docente investigador de la Universidad Industrial de Santander (UIS), ingeniero Óscar Vanegas Angarita:**

Bueno, yo quisiera que realmente me diera más tiempo para que ustedes vean la parte económica y en que rentable es o no este negocio del *fracking*.

**DIPOSITIVA.** Aquí nos muestra que con base en el nuevo modelo, bueno, con Pastrana bajamos a un *government take* del 59% en los nuevos contratos, pero en los contratos de Pastrana, aquí con el modelo de la ANH de la concepción moderna ya para yacimientos convencionales con esas regalías promedio del 7% y costo por barril de 18 dólares nos da un *government take* de 37.36 sin descuentos tributarios, si le aplicamos los descuentos tributarios nos da que realmente

la minería y los hidrocarburos están pagando basado en los descuentos tributarios 2,82% de impuesto a la renta efectivo. Igualmente vemos que este nuevo contrato...

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Tiene un minuto, ingeniero Óscar, por favor.

**Docente investigador de la Universidad Industrial de Santander (UIS), ingeniero Óscar Vanegas Angarita:**

Bueno, hágame el favor y me pasa la última diapositiva para mostrarles cómo nos queda el *government take* del *fracking*, ahí estamos basados mirando los contratos que se han firmado para Yacimientos No Convencionales, ya el *government take* que dejaría el *fracking* incluía las prendas tributarias que tienen las petroleras en el estatuto tributario son más de 220 prendas tributarias, las regalías por medio que paga y la participación para el país de acuerdo al nuevo contrato como hay participación por precios altos, derechos de uso de subsuelo, transferencia y tecnología, y participación en la producción, el *fracking* le iría a dejar al país un *government take* del 23.5%.

Yo quiero que se devuelvan unas diapositivas para mostrar el *government take* que muestra el Gobierno y muestra la ACP, es un promedio de todos los contratos, devolvámonos y de ahí sí ya me despido de ustedes, por favor, una plantilla que tengo antes de analizar el contrato del *fracking*, es el *government take* promedio proporcional a la producción por cada tipo de contrato, o sea, haciéndolo global el *government take* para el país es del 76%, que es el que nos habla la industria y el Gobierno que es el negocio que deja el petróleo, pero realmente el *fracking* no nos va a dejar sino el 23% de participación, para mí es un mal negocio para el país considerando todas las afectaciones tanto ambientales, económicas, sociales y de salubridad.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Ingeniero, muchas gracias.

**Docente investigador de la Universidad Industrial de Santander (UIS), ingeniero Óscar Vanegas Angarita:**

Muchas gracias.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Tiene la palabra el doctor Alejandro Martínez, presidente de la Asociación Colombiana de GLP.

Secretario, el doctor Alejandro Martínez que lo vi ahí.

**Presidente de la Asociación Colombiana de GLP, Alejandro Martínez Villegas:**

Aquí estoy, honorable.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Alejandro.

**Presidente de la Asociación Colombiana de GLP, Alejandro Martínez Villegas:**

Muchas gracias.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Buen día.

**Presidente de la Asociación Colombiana de GLP, Alejandro Martínez Villegas:**

Muchas gracias.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Con mucho gusto.

**Presidente de la Asociación Colombiana de GLP, Alejandro Martínez Villegas:**

Muchas gracias por la invitación, buen día, Representante, muy honrado nos sentimos desde la Asociación Colombiana del GLP por esta invitación, como ustedes saben el GLP o el Gas Propano en Cilindros, como se le conoce comúnmente,

es una mezcla de propano y butano que sirve básicamente para el sector residencial para la cocción de alimentos y el calentamiento de agua, pero también para el sector residencial y el sector comercial, el GLP propano y el butano, provienen de dos procesos, de la refinación del crudo y del tratamiento del gas natural, al gas natural le quitan los líquidos y esos líquidos son los que producen el GLP.

En Estados Unidos, el aprovechamiento de los Yacimientos No Convencionales llevó por el método del *fracking*, llevó, bueno, no solamente a sostener la economía de los Estados Unidos durante el gobierno de Obama, sino que a la producción de gas natural se aumentara en una forma significativa y la oferta al mercado internacional también, al darse esa sobreoferta de gas natural, claro, al hacerle el tratamiento y sacarle el Propano y el Butano, también se presentó una oferta muy importante no solo en el mercado de los Estados Unidos, sino el mercado internacional, de propano y de butano.

Esa oferta adicional de propano y de butano, de GLP en el mercado internacional llevó a que los precios internacionales bajaron, claro, China empezó a construir una gran cantidad de plantas petroquímicas y hoy en día lo está haciendo, esto está jalando los precios, pero fue precisamente la técnica del *fracking* la que permitió el incremento importante tanto del gas natural como del GLP, del gas propano en cilindros, por supuesto, generando una oferta muy importante de estos combustibles limpios.

En Colombia nos veremos obligados en la necesidad a partir del mes de junio de perder la autosuficiencia en materia de GLP y vamos a tener que importar, por supuesto, el precio del GLP importado es muchísimo más alto que el GLP de producción nacional, porque toca pagar el transporte desde el golfo de México hasta el puerto en Cartagena, si tenemos en cuenta, ah, bueno, hay algo que es irónico, no, honorables Representantes, y es que si en Colombia se prohíbe hacer el *fracking* y no hay los descubrimientos de gas natural y, por ende, no se aumenta por esa vía la oferta de GLP, de propano en cilindros, si eso no se aumenta tendríamos que comprar en todo caso el GLP importado producto del *fracking*, producto del *fracking* en los Estados Unidos.

Pero, bueno, aquí en Colombia en este momento estamos hablando de 12 millones de colombianos que consumen GLP, 12 millones de colombianos que consumen GLP y hay 5 millones de colombianos que todavía usan leña para la cocción de alimentos, mucho ojo que esas cocinas donde hay las estufas con leña generan una gran contaminación intramural, esa contaminación intramural genera unos graves problemas respiratorios y eso afecta principalmente a mujeres y niños, claro, aparte del problema de deforestación.

Entonces, estamos hablando de que encarecer el GLP lleva a esas familias en el sector rural a pasarse de consumir GLP a consumir leña con todos los problemas que eso genera, de hecho el Congreso de la República aprobó en el Plan Nacional de Desarrollo y el año pasado en el Presupuesto General de la Nación unos subsidios para que las familias más pobres, estamos hablando de 5 millones de colombianos, se puedan pasar de consumir leña a GLP y se aprobaron los subsidios que van a empezar el programa a aplicarse este año, por supuesto, si el precio se dispara pues va a ser mucho más complicado porque no tenemos los recursos para ello.

Entonces, necesitamos la autosuficiencia de GLP para poder llegar a todo el mercado, para nosotros como sector el hecho de que se autorice el *fracking* y que se base digamos la decisión del Congreso la República sobre no apreciaciones, opiniones o ideologías, sino en hechos científicos nos da la tranquilidad de que eventualmente se dan esos descubrimientos de gas natural y por supuesto, pudiéramos contar con una fuente adicional de GLP para abastecer el mercado, ojo que el 70% del consumo de GLP en el país, de propano en cilindros en el país, es el sector residencial y de

eso una buena parte de los consumidores son de los estratos 1 y 2.

Y ya para terminar, yo llevo una vida con mucha experiencia en materia de hidrocarburos y de petróleo, en particular, yo quería hacer una nota al finalizar ya saliéndome un poco del GLP y es decirles, señores Representantes, la responsabilidad que ustedes tienen frente a las actuales generaciones y las generaciones futuras con esta decisión que van a tomar, porque es que, ojo, que ya llegó lo que los expertos venían hablando desde mediados del siglo pasado, del *Peak Oil*, ellos hablaban de que iba a ver un pico en la producción de petróleo y por eso la era petrolera se iba a acabar, ojo, llegó el *Peak Oil*, pero como pico en la demanda, eso quiere decir que ya es insostenible y eso viene, afortunadamente, desde los Acuerdos de París, ya es insostenible la utilización de los hidrocarburos, tienen lápida puesta, van a terminar honorables Representantes, la humanidad va a terminar la utilización de los hidrocarburos.

Por eso, Arabia Saudita desde hace más de una década decidió hacer la transformación económica en su país para no depender tanto del petróleo, mientras tanto están tratando de producir lo más que puedan para aprovechar ese recurso natural, Colombia es un país que eventualmente pareciera que tiene una gran cantidad de recursos provenientes de los Yacimientos No Convencionales, ahí hay un deber ético frente a las generaciones actuales y las futuras, de poder aprovechar esos recursos.

Dentro de 20 o 30 años ya pasó la era del petróleo, yo no sé si son 40 o 50, no sé a qué ritmo va a crecer las fuentes de energía renovables, ojalá que sea muy rápido, pero por lo menos unas tres o cuatro décadas vamos a depender del...

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Perdón, ya se le terminó el tiempo, ¿quién está coordinando, el doctor César Pachón?, doctor Crisanto, ya se le terminó el tiempo, no sé si le quiera conceder un minuto más.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Alejandro, tiene un minuto para que termine, y abra el micrófono, por favor.

**Presidente de la Asociación Colombiana de GLP, Alejandro Martínez Villegas:**

Ah, gracias, doctor, no, para terminar, simplemente decirles que la nota al final no sé cuándo se me cortó el micrófono, decirles que hay una responsabilidad ética que tiene el Congreso de la República frente a las actuales generaciones y las futuras generaciones, porque el riesgo que tenemos es quedarnos con el petróleo enterrado, con un recurso que hoy en día contamos, eso no tiene perdón de Dios.

Debemos permitir que las decisiones se basen con base en decisiones científicas, técnicas, si la evaluación final que se dé con los pilotos que se están programando es que no se puede hacer pues que no se haga, pero que no sea con base en ideología o con opiniones.

Muchas gracias, honorables Representantes, que tengan un buen día todos.

**Presidente (e) honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Muchas gracias, doctor Alejandro, muy amable por su intervención.

Tiene la palabra la doctora Juliana Herrera, activista ambiental, buenos días, un gusto tenerte aquí.

**Activista ambiental, Periodista Rosa Juliana Herrera Pinto:**

Muchísimas gracias, Representante, buen día para todos, en efecto soy Rosa Juliana Herrera, yo soy periodista y también activista, nacida en el hermosísimo departamento de Santander epicentro de toda esta discusión.

Como muchos de ustedes, yo también he seguido claramente muy de cerca este proceso que ha llevado estos 5 audiencias, he escuchado y he analizado las distintas posiciones y algo que para mí queda absolutamente claro y es que el *fracking* es insostenible para el medioambiente y para la economía, insostenible para el medioambiente y la vida humana, por lo que ya muchos sabemos, altísima captación de agua, más de 20 millones de litros por pozo, la contaminación de acuíferos por rajadura de las tuberías, las aguas residuales que no van a tratar el desencadenamiento de enjambres sísmicos, emisiones de gases de efecto invernadero que claramente aumentará las emisiones de gas metano y la contaminación de acuíferos con cancerígenos y otros químicos.

E insostenible económicamente porque ya hoy en pleno 2021 podemos afirmar que la supuesta revolución del *fracking* es realmente un fiasco, un absoluto fiasco, solo por nombrar lo que sucede en Estados Unidos donde pasó de ser la esperanza para el desarrollo económico a estar ahogada por las deudas y las quiebras, miren, desde el año 2016 y se suman el número de compañías que hacen exploración, ya son 500, 500 las empresas que se fueron a la quiebra.

Pero como activista y defensora de la vida animal claramente me veo obligada, me veo en el deber de incluir un aspecto que no se ha contemplado mucho en estas audiencias, la vida de cientos de especies de animales no humanos que se verán afectados por estos mal llamados pilotos de *fracking*.

Colombia, como todos sabemos, es en exceso biodiversa y el Valle del Magdalena Medio y el Sur del Cesar pues también son excéntricos, exuberantes en la vida silvestre y en la flora, hay reptiles, anfibios, peces, aves, mamíferos y un sin número de plantas, muchos de ellos también endémicos, existen un total de 69 cuerpos de agua a lo largo del Magdalena Medio, ojo a esto, a lo largo del Magdalena Medio Santandereano, distribuidos estos 69 cuerpos de agua, ciénagas en 7 municipios, ojo a esto, el municipio con mayor número de ciénagas es Puerto Wilches, con 36, que además comparte 8 ciénagas más con Sabana de Torres, Puerto Wilches con 36, donde quieren hacer justamente este KALÉ uno, que es el piloto de *fracking*, ¿qué hay en estas ciénaga?, pues bueno, desde vida microscópica hasta especies de mayor tamaño.

El *fracking* infortunadamente además de obligar a depilar, a rasurar la capa vegetal de la zona donde se van a instalar estos centros de operaciones, pues puede contaminar los cuerpos de agua de estas Ciénagas, esto cambiaría claramente el pH y ojo el nivel de oxígeno disuelto en las ciénagas y se obligaría a que las especies que allí habitan consuman estos líquidos contaminantes y les estaríamos dando veneno puro.

Al sedimentarse las ciénagas, se pierde oxigenación, con ello se pierde la vegetación y las algas microscópicas que viven en este cuerpo de agua, al perderse la cobertura vegetal se pierde el hábitat del Chavarri, señores, un ave amenazada que vive allí, se pierde la fuente de comida del manatí, especie también amenazada y extinta incluso en otras partes del mundo, se pierden los peces, las nutrias, se pierden sitios de anidación de muchísimas aves y muere claramente la productividad de este cuerpo de agua y con ella toda la biodiversidad.

Solo en la ciénaga de Puerto Wilches, en una sola ciénaga de Puerto Wilches varios pajareros han llegado a avistar más de 150 aves en una de las 36 ciénagas que hay, así que calculen claramente toda la vida de animales no humanos que se encuentran allí.

Ahora quiero que miren finalmente esto tan sencillo, las operaciones de perforación y *fracking* y la infraestructura auxiliar que soporta toda esta operación que se exponen a toda la vida animal, a una contaminación acústica y lumínica,

continua, 24/7, durante muchos periodos que además van a durar claramente muchísimos meses, esta exposición crónica a la luz durante la noche altera el ciclo natural de descanso de las aves y de muchísimos más animales no humanos, se perturba el comportamiento de la fauna silvestre, es como si nos obligaran a nosotros a dormir con una linterna muy potente pegada los ojos, ¿quién puede?, nadie.

Adicional a esto pues obviamente las fuentes de contaminación acústica relacionadas con esta técnica del *fracking* pues también tiene un ruido crónico en las operaciones de perforación y *fracking* que incluyen, explosiones, perforaciones, quemadores, generadores, estaciones de compresión y tráfico de camiones y esto obviamente, para el caso de las aves, interfiere en esta capacidad que tienen ellas de responder básicamente a señales acústicas, los priva de comunicarse mediante su repertorio vocal, en el que incluso como es cuando hay un depredador estos se llaman y se alertan con llamados específicos.

Ya no se trata solo de nosotros, señores, sino también de ellos, no validemos ese imaginario que nos vendieron en el que estamos nosotros los animales humanos en una posición privilegiada, en la cúspide de esa pirámide, no, nosotros compartimos el mismo espacio, aire, tiempo, con muchísimas más especies.

Y finalizo con esto, los animales están obligados ante los cambios en su hábitat a adaptarse si pueden, a marcharse si pueden, o a perecer que es lo que muchas veces ocurre, yo soy defensora de los animales y ojo no me voy a adaptar a un país que le abre las puertas al *fracking*, no me voy a marchar para otro sitio porque aquí nací y no voy a darle la espalda a este problema y por supuesto, no voy a perecer porque vamos a seguir en la lucha, vamos a seguir defendiendo el medioambiente y los animales, no a los pilotos de *fracking*, ni ahora ni nunca, no a Kalé 1, no nos vamos a comer ese cuento como decimos en mi tierra de Santander, engaña pendejos, porque pendejos en Santander no somos.

Gracias.

**Presidente (e) honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Bueno, muchas gracias a Rosa Juliana.

A continuación, el docente universitario Andrés Charry, tiene 7 minutos, profesor Andrés, adelante.

**Docente e investigador universitario, Jorge Andrés Charry Gómez:**

Muy buenos días para todos y para todas, muy buenos días, señor Presidente y honorables Congresistas, agradeciendo esta invitación.

Bueno, mi nombre es Andrés Charry, soy docente e investigador universitario, pero ante todo quiero hacer una aclaración, yo he sido el ganador de la mención de honor del Premio Nacional de Ciencia e Investigación en Medioambiente y Desarrollo, que es el premio científico más importante que tiene este país y hago esa claridad e incluso sabiendo que los últimos 10 años de docencia y el trabajo investigativo lo he desarrollado en una universidad como lo es la Universidad Sergio Arboleda, de donde incluso es egresado el señor Presidente, ¿por qué hago esta claridad?, porque en diferentes de las intervenciones que se han dicho acá se ha tratado de minimizar el trabajo de la investigación académica en términos ambientales llevándolos a discursos ideológicos, pues eso no es así.

Nosotros nos hemos dedicado rigurosamente a hacer investigación en hidrocarburos y esta intervención la baso en una investigación realizada en la Universidad Nacional con un equipo investigadores, por mí también, donde se actúa y se identifica las variables ambientales y los compromisos que se deben tener tanto por el Gobierno y por las comunidades en el plan de explotación de hidrocarburos 2020 y la necesidad de

trabajar en esos espacios participativos para la formulación de las políticas o planes donde cada uno los actores adquieren compromisos encaminados a la toma de las decisiones.

Y empiezo con esta reflexión, el ambiente es un sistema complejo formado por sistemas autónomos interrelacionados entre sí, el equilibrio de un sistema complejo depende de la salud de los otros sistemas que lo integran y el hombre ha venido perturbando el ambiente en un intento para dirigirlo y estas simple reflexiones nos deben a llevar a entender la importancia las interrelaciones del sistema natural sobre el cual se sustenta las organizaciones humanas y los sistemas económicos y la sociedad.

¿Y por qué los sistemas económicos y las sociedades?, y aquí empieza puntualmente sobre la fractura hidráulica y los modelos de *fracking* que se intentan implantar en el país, los análisis económicos más recientes en el desarrollo de las técnicas no convencionales de exploración, explotación de hidrocarburos nos permiten establecer que las rentabilidades de extracción de crudo tienen un punto de equilibrio en comparación con los precios de mercado del crudo cuando estos mismos están sobre los 100 dólares por barril y en los procesos más tecnificados y eficientes permiten estas acciones rentables sobre el precio de 40 dólares por barril y en Colombia aún no tenemos ni siquiera las consideraciones técnicas de cómo se va a llevar a cabo esa fractura hidráulica así sea a simple modelo escala exploratoria y científica entre comillas, para determinar las variables que nos permitan agrandar o no un modelo en términos de *fracking*.

Para el año de 2020, la caída del precio del petróleo WTI alcanzó las cifras negativas y entiéndase por los costos de almacenamiento y negativos y la saturación del mercado que incluso tocó un fondo con casi menos 40 dólares del precio en las bolsas y a primera vista en la construcción de una función de utilidad de oferta y demanda que le permita establecer que un Estado paternalista como es el Estado colombiano con las empresas privadas y como queda demostrado en el espacio de inversión y distribución de ingresos durante la pandemia, nos van a dejar un excesivo y cuantiosos pasivos ambientales que tendrían que enterarse un progreso de subsidio económico para mantener la falsa condición de inversión en el país.

Así que, desconociendo la realidad del petróleo y la realidad económica del petróleo, lo que nosotros vamos a entrar es a subsidiar modelos económicos que están caducos y vetustos, hoy no conocemos las condiciones específicas y las condiciones del precio del petróleo apenas supera los 60 dólares por barril.

Así que, es decir, en las mejores condiciones de exploración explotación y de negociación de los barriles de crudo con las mejores condiciones fisicoquímicas de extracción teniendo crudos claros y crudos no pesados, podría apenas estar ofreciendo unos 20 dólares en rentabilidad que al desarrollar el sistema de cuentas nacionales, sobre los pasivos ambientales que deja el *fracking* no alcanzan a cubrir las externalidades negativas sociales, ambientales y ecológicas, de la extracción no convencional que se calculan a través del valor económico total en casi 55 dólares por barril extraídos, así que nosotros tendríamos que tener en mercado precios que nos puedan sustentar por lo menos 105 dólares por barril, que no se está dando y no se va a dar en las proyecciones económicas del país.

Así, de esta manera el *fracking* sigue siendo insustentable económicamente, a pesar de lo que se haya dicho acá en esta discusión y lo que siguen diciendo los que defienden el modelo económico de la extracción petrolera, es decir, en las mejores condiciones de exploración, explotación y en negociación de un barril de crudo no se podría alcanzar los valores que se necesitan para disminuir esos impactos

ambientales conocidos, los conocidos por la extracción a través de modelos no convencionales.

Hoy no se conocen las condiciones tecnológicas de la exploración y la explotación no convencional en el país, solo se promueven a través de un intento, entre comillas, investigativo amparado claramente por algunas personas que tienen estudios en el tema, que son válidos, pero que no desconocen el principio de precaución y no se han establecido los parámetros para esas mismas exploraciones explotaciones, donde las técnicas más eficientes permiten gastos aproximados entre 3 y 8 millones de litros de agua en el establecimiento de un pozo de este tipo, lo que infiere costos equivalentes por litro de agua tratado para descontaminar sin contar el desconocimiento total del agregado químico, porque es verdad, hoy no se conocen los agregados químicos por patente y tampoco se conocen la generación de impactos ambientales por el agregado químico, además de la arena utilizada para el fracturamiento hidráulico.

Es decir, a hoy es imposible que se conozca cuáles van a ser los efectos reales y esa manera, asumir en la misma evaluación económica y en la misma función de utilidad, el valor que se tiene para disminuir el impacto de las externalidades negativas que ejerce el *fracking*.

Para cerrar, desde el año 1997 hasta la fecha, según el DANE, los aportes al PIB del sector hidrocarburos han oscilado entre el 3 y el 5%, actualmente ese valor, pero para las exportaciones de petróleo y carbón representan el 55%, en verdad ocupa una escala importante dentro...

**Moderador: honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Profesor Charry, se le acabó el tiempo, tiene un minuto más para que pueda culminar, adelante. Abra su micrófono, profesor.

**Docente e investigador universitario, Jorge Andrés Charry Gómez:**

Para cerrar. Desde el año 1997 hasta la fecha, según el DANE, los aportes al PIB del sector hidrocarburos han oscilado entre el 3 y el 5%, y actualmente es ese valor, pero para las exportaciones de petróleo y carbón y sus derivados representan el 55%, lo de las exportaciones es total, lo que inmediatamente procura o extiende un panorama económico de dependencia subsidiada que debe superarse inmediatamente y preservar a la luz de la prueba técnica y económica, que se generen espacios de inversión donde se haga la transformación de esa matriz energética, porque además la mayor cantidad de crudo producido transformado se exporta y en Colombia no se tiene un consumo real del petróleo que genere una aplicación directa sobre los efectos negativos.

Así que nosotros estamos exportando externalidades negativas ambientales y teniendo una economía basada en el extrativismo, la incorporación de la dimensión ambiental y los procesos de planificación sectorial con evaluaciones ambientales estratégicas es el camino para detener el *fracking* en el país, además que constitucionalmente debe ser de esa manera porque...

**Moderador: honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Muchas gracias profesor, ya se le culminó el tiempo.

Damos la bienvenida al Representante César Ortiz Zorro, esperamos que le haya ido bien.

A continuación, tiene la palabra el geólogo Amat David Zuluaga, ¿se encuentra presente el geólogo?

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor.

**Docente universitario Área Andina, geólogo Amat David Zuluaga Guerra:**

Sí señor, me encuentro presente.

**Moderador: honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Adelante, geólogo, tiene siete minutos.

**Docente universitario Área Andina, geólogo Amat David Zuluaga Guerra:**

Bueno, muy buenos días a todos, gracias por la invitación.

Mi nombre Amat David Zuluaga, soy geólogo en una Maestría de Ingeniería de Petróleo y Gas de la ... en la ciudad de Manchester, Inglaterra, trabajé fracturas naturales para ... una formación para no convencionales en el Reino Unido, estoy trabajando en este momento para fractura naturales en Cesar, soy docente de tiempo completo de la Universidad del Área Andina, ingeniería geológica, catedrático para el programa de Ingeniería Ambiental de una universidad popular de Cesar, soy cesarense vallenato y estoy aquí en este momento para hablarle de todo el contexto que ha pasado en cuanto a las no convencionales en este territorio.

Pero lo voy hacer iniciando con una breve historia, la historia es real, en Valledupar, existía una vía de una comunidad por donde la vía estaba en muy mal estado, había huecos que se sufrieron algunos accidentes, la comunidad salió liderada por una persona, cerró la vía exigiéndole al Gobierno que le arreglará su vía, el Gobierno bajo esa presión accedió, arregló la vía, como la vía estaba en buenas condiciones los carros, las motos, empezaron a trabajar con mayor velocidad, andar con mayor velocidad y a partir de eso surgieron nuevos accidentes, entonces, nuevamente el líder sacó a su gente, a su comunidad, a la vía, cerraron la vía para que el Gobierno les diera reductores de velocidad, el Gobierno bajó nuevamente por esa presión, salió e hizo los reductores de velocidad, con esos reductores de velocidad varias motocicletas también sufrieron accidentes, entonces nuevamente salió la comunidad a cerrar la vía exigiendo alguna solución a la problemática que estaba pasando.

Conclusión, a partir de una revolución social que generaron algunos líderes con otros intereses se hicieron diferentes situaciones para tratar de generar solución a una problemática, no la encontraron porque le hicieron desde lo pasional, seguidos por una persona que tenía otros intereses que hoy mismo trabaja en la entidad gubernamental, no se tuvo en cuenta nunca la parte investigativa donde hicieron estudios previos de movilidad, por ejemplo, resulta que la vía es muy angosta y además pasa tráfico pesado, ese problema murió y ha quedado ahí por una simple situación y es que no se tuvo en cuenta la academia, ni los estudios previos, para poder tomar una solución acertada.

Eso veo que está pasando en este momento en Colombia con el fracturamiento hidráulico, el problema realmente pues los opositores no radican ni siquiera el fracturamiento hidráulico, sino de la contaminación de acuíferos, para los líderes que llevan todo esta posición, porque realmente la industria sabe cómo mitigarlos para eso precisamente nos preparamos y así lo fuera, si eso fuera su real interés entonces no permitiría la minería a cielo abierto, subterránea, obviamente, muchos menos permitiría la incursión de energías alternativas ¿y saben por qué?, porque las energías alternativas tienen una proyección y los invito a que el crecimiento de la producción de minerales esenciales para el desarrollo de la energía verde, vamos a tener megaminería en el mundo para poder suplir esta necesidad, porque aunque son energías verdes y renovables la manera de producirla requiere de producción de materia prima, requiere de minería sí o sí.

Estamos viendo los minerales estratégicos, el cobre, el tusteno..., el níquel, el litio, etc., vamos a tener superproducción de estos minerales para poder atacar la energía verde y no es que esté en contra de ello, estoy a punto de poner paneles solares en mi vivienda para tener una canasta un poco más variada, es simplemente el hecho que estamos

siendo nuevamente irracionales y tirando de nuevos diferentes polos simplemente para obtener quizás un beneficio común.

Entonces, si es así también cerrarían de una vez la posibilidad de hacer energía geotérmica que también es una energía renovable, porque esta necesita estimulación hidráulica, los veré probablemente en 20 o 30 años peleando que no a la energía renovables porque no sabemos qué hacer con todos los desechos, no sabemos hacer con toda la minería que se está haciendo.

Y esto es una realidad que incluso hoy nos ataca en el departamento del César, porque ya hay comunidades que se quejan por el proyecto solar que hay en El Paso, Cesar, incluso, en una charla que estuve, le echaron la culpa al *fracking*, de que el tema de los paneles solares está afectando la comunidad y que esos paneles solares era *fracking*, así de vulnerable es la comunidad socialmente a las personas que hablan muy bonito, como los que acabaron de pasar, hablan muy bonito y convencen muy bien.

Entonces, cómo van a prohibir hacer ciencia en Colombia, cómo vamos a prohibir a ser piloto y recibir información para ver si es viable o no y tomar decisiones fundamentadas en lo que es, cómo le puedo enseñar yo a mí estudiantes, con qué cara le voy a decir sobre tomar decisiones en su carrera profesional que usen la ciencia, que simulen, que hagan pruebas, que calculen, cuando no hemos podido hacer un piloto de investigación que nos de datos reales para tomar decisión, es como el padre que nunca le quiso dar el dulce un hijo, porque el dulce lo proyectaba que le iba a ocasionar diabetes y a tener un futuro con diabetes y resulta que el niño creció, nunca le dieron dulce y termino con deficiencia de azúcar.

Cómo puedo yo enseñar ingeniería a mí estudiantes si no hay validez de lo que hacemos los profesionales de la geología y del petróleo, porque cualquier movimiento político quitan nuestra veracidad con tres pancartas y dos gritos y se acabó, las tres pancartas y los gritos, generan presión al Gobierno, y el Gobierno decide a partir de esa presión, para no perder su digamos su inclinación, su liderazgo político.

Entonces, finalmente deberíamos cerrar la universidades y decidir la ciencia por votación popular, así incluso podemos cambiar las matemáticas, ya uno más uno no va a ser dos, sino que uno más uno puede ser siete, y lo metemos a votación popular y decimos usted están de acuerdo que uno más uno sea siete y el pueblo vota sí, entonces en Colombia de ahora en adelante uno más uno será siete, ese problema está en Colombia y cada vez lo ahondamos más por intereses particulares de cada persona.

Entonces, me hablan de que en el Magdalena Medio es un ecosistema y tiene puntos de agua, no solo el Magdalena Medio, el planeta es un ecosistema, en los lugares donde creemos que no hay nada, hay vida, y ese es el tipo de ecosistema y además tenemos centros poblados menos de 50 kilómetros, aquí en el Cesar tenemos municipio de Codazzi, incluso, Valledupar está asentada sobre un abanico aluvial, igualmente Codazzi sobre el abanico de Codazzi, esas son zonas potenciales recargadas de acuíferos y aquí tenemos nuestros centro urbano y aquí seguimos creciendo y expandiéndonos.

Entonces, es incoherente...

**Moderador: honorable Representante Cesar Augusto Pachón Achury:**

Geólogo, David Zuluaga, tiene un minuto más para que termine su intervención.

**Docente Universidad del Área Andina, geólogo Amat David Zuluaga Guerra:**

Muchísimas gracias. Entonces, es incoherente empezar a hablar sobre la necesidad de prohibir una técnica o por lo menos ir a investigar y sacar datos sobre una técnica cuando estamos haciendo todas las cosas por el otro lado, que nos

generan contaminación, la contaminación simplemente la estamos ligando al dióxido de carbono, a los gases efecto invernadero y el resto es contaminación, en la minería lo hacemos.

Entonces es un problema de generación de información, generemos conocimiento, eso es lo único que nos va a llevar al desarrollo, ni siquiera le cerramos las puertas a la investigación, pues no hay nada más que hacer, Colombia tiene que cerrar sus puertas y decir no más.

Gracias.

**Moderador: honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Gracias por su intervención, señor David Zuluaga.

A continuación, el señor Moisés Barón, dirigente sindical de la Organización Funtramiexco, ¿se encuentra presente?

**Secretario; Jair José Ebratt Díaz:**

Sí, señor, sí está presente el doctor Moisés Barón, por favor, aquí está conectado en la plataforma.

**Dirigente sindical de la Organización Funtramiexco, Moisés Barón Cárdenas:**

Sí, buenas tardes.

**Moderador: honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Don Moisés, un cordial saludo, bienvenido a la audiencia pública, tiene siete minutos para su intervención, adelante

**Dirigente sindical de la Organización Funtramiexco, Moisés Barón Cárdenas:**

Muchas gracias, doctor César Pachón y saludar a la Comisión Quinta de la Cámara Representantes, por estas importantes audiencias que dan la oportunidad de la participación a los ciudadanos en las decisiones que nos afectan.

Recientemente hemos sostenido frente a esta importante debate de la idea del *fracking* en Colombia, que se hace extremadamente necesario que nuestro país aproveche la oportunidad en el marco de los compromisos internacionales de poder generar una Ley que prohíba de manera definitiva esta iniciativa de hacer el *fracking* en Colombia y que paralelamente, por supuesto, se suspendan el desarrollo de los proyectos pilotos de investigación como los que se plantean con el KALÉ 1 en el municipio de Puerto Wilches, Santander.

Señalar que efectivamente este debate en nuestra opinión como Federación Minero-energética, tiene cuatro elementos que deben ser ponderados por esta Comisión y que deben ser tenidos en cuenta; uno, es que efectivamente el Decreto número 328 se promulgó por parte del Gobierno nacional en la más grande impunidad, es decir, sin hacer uso de esos requisitos de participación que exige el artículo 2 Constitucional y el artículo 79 de nuestra misma norma superior.

En segundo lugar, este tema de la participación también ha tenido un asunto problemático en los territorios, en la experiencia que tuvimos con el Pozo Pico Plata 1 ConocoPhillips en San Martín, Cesar, también se pretendieron hacer una suerte de socializaciones en las cuales se llevaban a unos escenarios selectivos y a unos tipos de participaciones que fueran favorables a los intereses de hacer este tipo de proyectos.

Pero cuándo se presentan participaciones críticas, participaciones en el marco de la democracia, entonces se le señala, se le estigmatiza y se les niega y restringe la oportunidad de poder participar y esa actuación desde el Estado y esa actuación de parte de las empresas es violatorio de todos los compromisos de derechos humanos y empresas en el marco internacional, pero también de los mismos principios del Estado social de derecho y democrático, que es Colombia.

A renglón seguido venimos señalando que además del tema de la participación encontramos altamente problemático

los asuntos que se pretenden sustentar en materia económica con relación a la idea de poner a Ecopetrol a que lidere estos proyectos pilotos de investigación y a que sea Ecopetrol el que sea la punta de lanza en promover el *fracking* en Colombia, porque encontramos que aquí estaríamos perdiendo un tiempo valioso y poniendo a la principal empresa de los colombianos a ir en contra vía de los avances que lleva el mundo en términos de la transición energética y que en este sentido pudiéramos estar enterrando a la principal empresa de los colombianos en una raspada de olla, como la llamamos nosotros coloquialmente, quedándose, buscando en la roca madre, roca generadora, donde se generó el petróleo, pero que estaría perdiendo el tiempo y los recursos que podría disponer para propósitos de emigrar a las energías alternativas, limpias y renovables, como hoy precisamente lo están haciendo las grandes empresas petroleras del mundo.

Teniendo en cuenta que el gobernador del Banco de Londres ha señalado de manera enfática que los activos petroleros son activos que se consideran ya obsoletos y de tal suerte, que Ecopetrol como la principal empresa de los colombianos, al igual que como también lo ha dicho el J.P. Morgan, que no va a invertir más dinero en explotación de recursos petroleros, pudiéramos estar enterrando Ecopetrol en una dinámica económica sobre la cual llegue a un término que el doctor Libardo Sarmiento plantea como la quiebra inducida de Ecopetrol, la principal empresa de los colombianos, por vía del endeudamiento y de apalancar recursos para desarrollar una técnica que resulta contraria a los fines democráticos y a los propósitos ambientales de los compromisos internacionales que ha suscrito Colombia, como es el Acuerdo de París, desarrollado en la Ley 1844 del 2017.

El otro asunto, doctor Pachón y miembros de la mesa directiva de esta honorable Cámara de Representantes, tiene que ver con el asunto de la transparencia y en ese asunto de la transparencia queremos dejar señalado que aquí se nos quiere mostrar que los proyectos de *fracking* y que los proyectos pilotos, que van a la luz del artículo 328, se van hacer en una pecera y que la comunidad, que la veeduría que los ciudadanos, todos van a poder tener la mayor acceso a la información y que la información va a ser de calidad y va a ser real, pero tenemos que denunciar públicamente que tenemos información de que estos proyectos como el KALÉ 1 se irían a desarrollar con arena sintéticas y no con la arena natural que pretenden luego extraer del mismo territorio colombiano y especialmente de Sabana de Torres, como es la arena sílica que tiene esta importante el territorio.

Y a renglón seguido también se nos ha informado que no se va a utilizar agua para los pilotos, sino que se pretende utilizar los elementos que tienen que ver, bueno, se me escapa ahorita el nombre, aquí se me se me borró, pero es un elemento en el cual van a engañar a las Veedurías, van a engañar a la comunidad y finalmente lo que se va a obtener es un resultado favorable de aprobación de los pilotos y el desarrollo de los proyectos en las fases de exploración y de explotación de los proyectos de *fracking* y con lo cual se le causaría un grave daño a nuestro medioambiente.

Y aquí se decía en una las intervenciones que hicieron antes que van a ver sismógrafos y que va a haber muchas mediciones de la sismicidad, pero que necesariamente no están diciendo el tema de la reinyección de los fluidos y sobre todo el ejemplo que se tiene de más allá de los seis revestimientos que se le pretendan poner al casing, lo que significa una experiencia como La Lizama 158, donde se demostró que más allá de las protecciones físicas siempre habrá posibilidades de pérdida mecánica de la contención e interconexión entre la fractura inducida y una falla natural, que es uno de los principales problemas que nos ha planteado el geólogo Anthony Ingraffea.

Y, por último, quiero señalar el asunto de lo que tiene que ver con los temas de las amenazas a los líderes sociales y las violaciones de derechos humanos por parte de la industria petrolera en los territorios, recientemente hemos conocido en la audiencia de justicia y paz por parte del jefe paramilitar Tarazá, que para el año 2004 y la sismica desarrollada para PetroSantander, ellos fueron llamados para disolver los paros de los trabajadores y las comunidades y que recibieron un pago adicional a la vacuna que pagaba la empresa petrolera...

**Moderador: honorable Representante Cesar Augusto Pachón Achury:**

Don Moisés, se le terminó el tiempo, pero tiene un minuto más para que pueda terminar, adelante, abra su micrófono y continúe.

**Dirigente sindical de la Organización Funtramiexco, Moisés Barón Cárdenas:**

Gracias, Presidente Pachón. Y cierro diciendo que esa misma situación la hemos encontrado recientemente en San Pablo, sur de Bolívar, donde las socializaciones de la Empresa Gran Tierra las hace a las comunidades con presencia de los jefes paramilitares y son estos últimos los que le dicen a la comunidad que el proyecto de Gran Tierra va porque va.

De tal manera que estas amenazas que ocurren en San Martín, Cesar, contra Cordatec, las amenaza que aparecen contra Agua Will en Puerto Wilches, hacen parte de una configuración de las nuevas conflictividades y de la participación de actores ilegales en la obtención de la licencia social de estos proyectos pilotos y de los proyectos de *fracking*.

Muchas gracias, Presidente, por darnos la oportunidad de participar en este debate.

**Moderador: honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Con mucho gusto.

Seguidamente tiene la palabra el doctor Héctor de la Torre, exdirector ejecutivo del Centro de Estudios de Salud de Transamérica.

Doctor Héctor, bienvenido, tiene la palabra.

**Miembro del Ministerio de Protección Ambiental del Estado de California (EE. UU.), exdirector ejecutivo del Centro de Estudios de Salud de Transamérica, Héctor de la Torre:**

Muchas gracias, gracias, Comisión, por invitarme desde California, estoy aquí no representando, soy miembro del Ministerio de Protección Ambiental del estado de California, no estoy hablando en lugar del Gobernador, ni de la Agencia, solo como miembro de esta Comisión que maneja todos los asuntos del medioambiente y específicamente los recursos del aire, como lo son la batalla contra el cambio climático en California, que somos un líder y también en contra de la contaminación del aire que afecta la salud pública en el estado de California.

Quizás no saben, pero California es el estado séptimo más grande en producción de petróleo en Estados Unidos, hacemos mucho en recursos renovables, pero la historia en California es una petrolera; la producción de California comenzó en los 1800 y hasta la fecha hay aproximadamente 53 mil pozos petroleros activos en el Estado de California, produciendo 162 mil millones de petróleo anualmente.

Entonces, si estamos viviendo lo que ustedes están viviendo, y les quiero decir que no cometan el mismo error que nosotros hemos cometido con experimentos ni con producción grande en el país de Colombia.

Aproximadamente 5% de estos pozos han tenido estimulación de una manera o de otra y la mayoría de esos han sido *fracking*, tenemos una agencia que se encarga de manejar, de regular este proceso, es la división de manejo de energía geológica y los permite con ideas y apoyo de Agencias

de Estado y Locales, porque obviamente impactan al nivel local.

El *fracking* es el 90% de toda la estimulación de pozos petroleros en California, no todos necesitan esa estimulación, pero de los que usan en la estimulación, el 90% son con *fracking*, es importante anotar que no había regulación de *fracking* cuando comenzó en el estado de California y apenas estamos tratando de controlar este proceso que yo diría no debería de haber comenzado y por eso les agradezco que en Colombia no han comenzado, espero que toman en cuenta que estos experimentos van a producir lo mismo que han producido alrededor del mundo, son aspectos negativos para las comunidades en dónde se encuentran y para el medioambiente.

Estamos hablando de ácido, estamos hablando de químicos, arena, agua, como se ha mencionado y todo esto resulta en contaminar el medioambiente, no solo el aire, sino el subsuelo y el agua.

La autoridad para regular *fracking* no comenzó en Estados Unidos, en California, hasta el 2013, entonces antes del 2013 estaban más o menos libres hacer lo que querían, no fue hasta el 2013 que empezamos a tratar de controlar que obviamente fue muy, muy tarde, porque es cuando nos dimos cuenta del daño que estaba causando ese proceso.

Se hizo una asesoría independiente de los procesos en California y se estableció un mecanismo para regular cómo se usaba el *fracking* en California, la Agencia de Energía Geológica, que mencioné, para maneja ese proceso y da los permisos cuando merecen y revisa toda la ingeniería de los procesos que se usan, la agencia en la que yo estoy tiene que revisar y comentar sobre esas solicitudes a ver qué va a ser el impacto sobre el aire de estos procesos.

Nosotros específicamente nos enfocamos en la salud pública porque la gente va a respirar lo que está saliendo de esos pozos, de esos procesos químicos y se requiere nuestra agencia que se monitoree alrededor de la propiedad donde se está llevando a cabo el *fracking*, esta asesoría independiente puede producir recomendaciones, inclusive, evaluación de los impactos de producción por todo ese desarrollo del petróleo y gas natural y cómo va a impactar la salud pública en alrededor de esa instalación.

El sector de petróleo y gas es obviamente una de las fuentes más grandes del metano en el país, en el mundo, no sólo en su país o en el de nosotros, el metano contribuye al ozono en la atmósfera, aumenta el ozono y es más difícil llegar a niveles saludables de la calidad del aire, que es una prioridad para el Estado de California y aumenta la contaminación del ozono y puede impactar pues obviamente el cambio climático.

Todas las fases de producción del petróleo aumentan el metano y aumentan las sustancias tóxicas que impactan a su vecindad, a su Estado, a su país, al mundo. Esta producción contamina el aire, produce emisiones tóxicas y están concentradas, no es casualidad, alrededor de los pozos petroleros, emisiones concentradas en todos los aspectos de producción de petróleo y gas natural, son dañinos a la salud de las comunidades en California, el equipo que se usa...

**Moderador: honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Héctor, un minuto, por favor, para que termine.

Por favor, abra micrófono

**Miembro del Ministerio de Protección Ambiental del estado de California (EE. UU.), exdirector ejecutivo del Centro de Estudios de Salud de Transamérica, Héctor de la Torre:**

Gracias. Los tanques que se usan para circular los fluidos también tienen benceno, los gases de metano, como mencioné, los contaminantes que están en el aire, en el subsuelo, en el agua, todos causan daño al medioambiente, la sílica, la

arena que se usa puede causar silicosis, entonces, en muchos aspectos causa contaminación.

Yo en lo personal estoy impresionado que Colombia no permite *fracking*, que están protegiendo a su gente, a su patrimonio, recomiendo que no sigan nuestro error, es muy difícil controlar ya que comience este proceso de *fracking* y causa demasiado daño, tenemos regulación, como mencioné en California, y el gobernador ha anunciado una suspensión de permisos nuevos, el Presidente Biden también ha suspendido permisos nuevos...

**Moderador: honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Héctor, muchas gracias por sus aportes.

Tiene la palabra el doctor Ludbin Amézquita, presidente de la Asociación Nacional de Ingenieros Geólogos de Colombia.

Doctor Ludbin.

**Presidente de la Asociación Nacional de Ingenieros Geólogos de Colombia (ANIG), Ludbin Amezcuita Satoba:**

Muy buenos días, todavía. Escuchando mis antecesores ni más faltaba a todos darles un saludo y en especial a la Comisión Quinta, a su Presidente y los demás integrantes de la misma, para hacer por este espacio.

Y hay mucho que decir, todos mis antecesores han tocado temas álgidos, pero nosotros tocamos uno que realmente estamos ejerciendo en este momento y es que nos parece justo que a estas alturas del trascender de estos proyectos se está haciendo una evaluación de impacto ambiental aquí en un escenario de participación ciudadana, a eso va enfocado nuestro aporte como gremio y profesional.

Nosotros creemos indudablemente que debemos tomar únicamente partido por la ciencia como gremio profesional, nosotros consideramos que la mejor forma de desinformar es evitando demostraciones científicas y técnicas, aquí nosotros hacemos una defensa de la ciencia, nuestro interés como gremio es indudablemente referimos únicamente a nuestros alcances en lo que tiene que ver con los proyectos de *fracking*, prospectos en este caso de la técnica y en ese sentido nos referiremos inicialmente a tres aspectos generales.

El primero, el compromiso que tiene Colombia con el planeta, el compromiso que tenemos al haber entrado a este club que siempre se ha hecho desde la OCDE y ante todo el compromiso que nosotros tenemos en alcanzar buenos estándares para que logremos tener mejora en el bienestar y calidad de vida de nuestros ciudadanos, indudablemente este compromiso involucra que las actividades minero-energéticas, por mencionar algunas, sean desarrolladas con altos estándares de calidad, pero previa a esto debe existir ciencia, debe existir un trabajo científico.

El Estado tiene que invertir y facilitar ese quehacer científico, si el Estado no hace, como lo decía quizás alguien que intervino antes, que hacemos con graduarnos de ingenieros de petróleos, de graduarnos de ingeniero geólogo, de graduarnos de geólogos, si no podemos ejercer la profesión o si nuestros criterios no cuentan, no existen, sería más fácil tomar una bandera o una posición radical.

Dicho esto, nosotros desde la asociación hacemos un llamado a que no nos confrontemos en blanco o negro, debemos entender un equilibrio en torno a estas posiciones.

Dicho eso paso a un siguiente tema, nos preocupa las competencias y la ciencia en torno al tema del *fracking*, ¿por qué?, creemos que hay mucho concepto que desinforma, hay profesionales que trascienden su conocimiento, que trasciende su idoneidad profesional y emite conceptos como lo he visto hoy acá y lo he evidenciado, de hidrogeología o hablamos de ciclos hidrológicos y no tienen en cuenta la hidrogeológica, aquí trascendemos, aquí lo que pasa es que nos apasionamos y decimos o quizás lo que simplemente tenemos de percepción.

Por otro lado, es importante y muy clave entender que en torno al cambio climático el componente hidrológico

e hidrogeológico, este ciclo el agua como un derecho de la humanidad, un derecho vital, debe ser protegido, y aquí yo hago un llamado a todos ustedes, Congresistas, muy juiciosos y que realmente están pretendiendo salvaguardar el recurso hídrico de nuestro país y ojalá logremos poner un aporte en torno al cambio climático en el mismo sentido, aquí en este punto álgido del cambio climático debemos reglamentar el ejercicio ciertas profesiones y la principal es reglamentar el ejercicio de la hidrogeología, un concepto mal dado o un evaluador sesgado o un evaluador que no esté preparado para hacerlo va a decir a un posible pozo, va a decir, si hágale donde no se puede hacer o puede decir a uno donde se podría hacer sin tener efectos, hablo de solo la parte hidrogeológica, donde se puede hacer efectos hidrogeológicos, decirle no lo haga.

Aquí es necesario reglamentar el ejercicio de la Hidrología si queremos cuidar el recurso hídrico, ¿por qué?, porque de paso nosotros lograríamos que nuestros profesionales tengan conceptos totalmente claros, considerando algo previamente y es que la estratigrafía, la geología de Colombia, no es la misma de Estados Unidos, no es la misma de California, no es la misma de Argentina, aquí los únicos que conocemos la geología y la estratigrafía colombianas somos los Geólogos e Ingenieros Geólogos y ahora los Geo Científicos del país, déjenos ejercer nuestra objeción, déjelos ser base de decisión.

El siguiente punto, que quiero tocar, porque el tiempo es muy corto, es supremamente importante, hay que analizar los riesgos y para eso hace falta en todo este proceso fortalecer la evaluación de impacto ambiental hidrogeológico que genera este tipo de proyectos, veo unos términos de referencia publicados por la ANLA y algunos términos que hay y lo que analizan de impacto hidrogeológico no está netamente específico ahí, debemos analizar para cada pozo su impacto y por proyecto, si lo analizamos su impacto hidrogeológico por proyecto podríamos considerar que no es lo mismo un pozo a 10 pozos o a 15 perforaciones.

El análisis, la evaluación ambiental sería diferente –ya se está acabando el tiempo de mi intervención– pero yo los invito a que fortalezcamos la evaluación de impacto ambiental, lo que hemos hecho acá los 35 que han intervenido previo a mí y las otras actuaciones, estamos haciendo la evaluación de impacto ambiental de una técnica para extraer hidrocarburos con conocimientos a priori, esta evaluación de impacto ambiental debe ser hecha por profesionales idóneos y debe ser socializada y nadie ha tocado ese tema.

Yo los invito a que realmente creamos en la Ciencia, creamos en nuestros profesionales y que se diga, se fortalezca, quizás, las decisiones éticas o qué sé yo los castigos éticos por profesionales que digan si se puede... donde no se pueden en temas hidrogeológicos que es lo que estamos hablando acá, les ruego y le reitero, que tengan en cuenta que para conceptualizar de hidrogeología deben tener simplemente dos conceptos o es Geólogo o es Ingeniero Geólogo y hay gente que habla hidrogeología, sin tener conocimiento base y menos a esas profundidades.

Esto es un trabajo totalmente interdisciplinario, de igual manera sé que habrá que hacerlo por la parte de flora, fauna, las fugas y los accidentes que se dan a 1500 metros de profundidad son...

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Amezcuita, un minuto, por favor, para que termine, muchas gracias, encienda el micrófono.

**Presidente de la Asociación Nacional de Ingenieros Geólogos de Colombia (ANIG), Ludbin Amezcuita Satoba:**

Gracias, apreciados Representantes, apreciados miembros de la academia y de la sociedad en general, debemos evolucionar sin apasionamientos, decir sí donde se puede hacer

una técnica basada en tema científico y decir no radicalmente dónde no se puede hacer, pero basados en ciencia.

Muchas gracias y muy amables por esta invitación, espero no sea la última, gracias.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Muy amable.

Señor Secretario, por favor, tengo al Economista Aurelio Suarez, que va a intervenir y por favor para que tenga datos si algunas personas van a intervenir o que no estuvieron, para poder complementar después de que termine el doctor Aurelio, seguidamente van a intervenir el Representante César Ortiz y los Representantes que estén en lista.

Entonces, le pido el favor, Secretario, que me haga llegar la lista de quienes están pendientes de intervenir.

Entonces, vamos a darle la palabra al doctor Aurelio Suárez y seguidamente el doctor José Armando Zamora, Presidente de la ANH.

Entonces, doctor Aurelio, buen día, me alegra saludarlo y muchas gracias, tiene la palabra.

**Ingeniero Industrial, Economista, Aurelio Suárez M.:**

Gracias, señor Presidente, un saludo para todos los miembros de la Comisión Quinta de la Cámara y para las personas que están participando en esta audiencia.

Quiero en primer lugar señalar que aquí se han venido presentando desde distintos ángulos o dimensiones, disculpen, los efectos del *fracking* en Colombia, los efectos ambientales, los efectos sociales y los efectos económicos.

Los efectos ambientales que tienen que ver tanto con las afectaciones a las aguas superficiales y a las aguas subterráneas, como a cada explicar el doctor Amezcua, que me antecedió en el uso de la palabra, los efectos ambientales en el territorio por la ocupación del territorio, es bueno señalar que una disposición de pozo para *fracking* ocupa más o menos según los Estados Unidos, 20 mil metros cuadrados, o sea, hay una ocupación importante de territorios a comunidades locales, el manejo de residuos que ha afectado a superficiales y el territorio, la misma sísmica y hasta aspectos ambientales que algunos pueden despreciar, pero que cuentan en el balance como es el tema del paisaje.

Además de afectar el agua y el territorio, también el aire, tanto en polución como también han dicho aquí en repetidas oportunidades, luego el doctor De La Torre de California, con emisiones de gases de efecto invernadero, no hay ninguna parte del proceso de *fracking* que no emita emisiones de gases de efecto invernadero, pero yo aquí tengo la tabla, señor Presidente, si es del caso lo mencionaría, pero es el evidente que aquí hay efectos ambientales en agua, en territorio y en aire y por lo tanto, una afectación a los sistemas –disculpen, por favor–.

Hay una segunda dimensión que es la dimensión social, esa dimensión social tiene una forma de sintetizarse muy rápidamente, es que sin lugar a duda hay una afectación a la calidad de vida de las comunidades locales en distintos sentidos, pero le cuento, señor Presidente, Representante Pachón y Representante Ortiz Zorro, que hay unos estudios que se han hecho en ciudades en los Estados Unidos muestran impactos en salud, impactos en aumento del tráfico, impactos en la cámara en el costo de la vivienda por la demanda y se siga dividiéndose en un momento dado, impactos que se producen también en tráfico en el ruido y en la salud.

Es decir, aquí también hay impactos sociales y algo que es muy importante, en Oklahoma Estados Unidos, ha habido un aumento de los eventos sísmicos producidos por algunos desarrollos de *fracking* en ese Estado, aunque, por supuesto, Oklahoma no es de los estados de mayor frecuencia de *fracking* en los Estados Unidos.

Y finalmente los temas económicos, los temas económicos que ya hemos dicho que ibas veces en esta Comisión, que son supremamente riesgosos sobre todo cuando se trata de la Empresa Colombiana de Petróleos, en los antecedentes aquí se ha ratificado en la comisión en varias audiencias, han mostrado que las demandas de OPEX de capital de trabajo los tres primeros años de desarrollo de yacimiento no convencional que *fracking*, son cuantiosos y requieren una alta demanda de capital financiero para poder desarrollar la explotación de esos yacimientos.

Cuál ha sido el error en Colombia y en eso incluyo, me parece importante que el doctor Zamora, que fue de la Comisión de Expertos y que va hablar ahora, se refiera eso, cuál ha sido a mi modo de ver el gran error, el gran error, señor Presidente –a mi modo de ver–, es que se ha hecho una contabilidad de costos y de ingresos parciales, es decir, se analizan los costos ambientales, se analizan los costos sociales, se analizan los costos económicos, con todas sus implicaciones, entre otras cosas, en los costos económicos en los estudios de las Agencias Internacionales muestran que en Colombia la posibilidad de éxito en el Magdalena Medio contando la cantidad de queroseno que allá y la eficiencia de la explotación no superaría un caso 35% de las reservas posibles que tengan esos yacimientos, por lo tanto, todo eso hay que meterlo en una contabilidad integral.

A mí me parece que el proyecto de ley que se está tramitando –yo sugiero de manera respetuosa– que se le añada unos artículos que digan que Colombia hará para efectos del *fracking* una contabilidad integral donde no solamente se miden los costos del inversionista y los beneficios o los retornos sino que además todas estas externalidades de tipo negativo tanto sociales como ambientales, entren en un paquete general de costos y la comunidad interesada y el país en general pueda conocer por parte de las agencias oficiales si esa contabilidad de costos y beneficios termina siendo mayor la parte de costos que la parte de ingresos positivos, porque el país tiene que tener un criterio para decidir.

A mí me llama la atención y lo digo con todo el respeto que me merecen, los miembros de la Comisión de Expertos, que no plantearon una contabilidad integral del proyecto, sino que se hablan de efectos ambientales, de licencias sociales y no se habló incluso de temas económicos, pero no se hace una contabilidad integral, general, que además incluya, por ejemplo, como se hacen las economías más avanzadas aspectos de economía ecológica, donde los gastos, donde los costos energéticos, donde la energía transformada que resulte ser superior a la energía disipada en economía ecológica a los niveles más afinados de evaluación de proyectos, esto que estoy yo planteando de una contabilidad integral que tenga costos y beneficios, externalidades positivas y negativas y relaciones energéticas le dan al país no solamente en este proyecto de *fracking* sino en macro proyectos de distinto orden, un verdadero mecanismo de decisión.

Pero termino con esto, señor Presidente, mientras en Colombia este tipo de proyectos, la ANLA, los expertos, etc. (...).

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Aurelio, por favor, un minuto para terminar, abra el micrófono, por favor.

**Secretario Jair José Ebratt Díaz:**

Doctor Aurelio, no lo estamos escuchando.

**Ingeniero Industrial, Economista, Aurelio Suárez M.:**

Sí claro, señor Presidente, muchas gracias.

Señor Presidente, simplemente para agregar que el proyecto de ley debería tener un componente de contabilidad integral que permitiera tenerlo como mecanismo de evaluación general, combinando las externalidades que se dan en el campo

ambiental, en el campo social y en el campo económico y las relaciones energéticas que se deriven de allí, yo creo que el proyecto debe ir acompañado de un mecanismo de decisión que a mi modo de ver es una contabilidad integral...

**Moderador honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Doctor Aurelio, muchas gracias, es usted muy amable.

Antes de darle la palabra al doctor José Armando Zamora, Presidente de la ANH, ¿Secretario, hay alguien más que se haya quedado por fuera?

**Secretario, Jair José Ebratt Díaz:**

Sí señor, me comunican aquí por el WhatsApp está el doctor Carlos Andrés Santiago, me manifiestan que reemplaza al doctor Ernesto Jure, Ernesto Jure está invitado como integrante de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Es la única persona que tengo pendiente, señor Presidente.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Antes de darle la palabra al doctor Zamora, al Ministro que nos ha pedido, a los compañeros Parlamentarios, démosle la palabra por siete minutos al doctor Santiago, tiene la palabra.

**Alianza Colombia Libre de Fracking, Carlos Andrés Santiago:**

Bueno, muy buenos días a todas y todos, a los Representantes ponentes, al Presidente de esta Comisión.

Agradecerle desde la alianza Colombia libre de *fracking* este espacio, y quiero hablar sobre un tema que se ha mencionado mucho y es el tema de la ciencia, hoy hemos documentado y los expositores en diferentes audiencias y mesas técnicas han presentado al Congreso de la República, sus argumentos de por qué el *fracking* debe prohibirse, escuchamos en dos audiencias a los Relatores de Naciones Unidas de Medioambiente y de Sustancias Tóxicas, pidiéndole al Congreso que prohíba el *fracking* para cumplir con los Acuerdos Internacionales y el Acuerdo de París.

Hoy escuchamos a la Relatora de CIDH, la Relatora Deisca de CIDH, pidiendo también que se apruebe esta legislación para que se cumplan esos compromisos internacionales, en estas audiencias hemos visto imágenes de las emisiones de gases de efecto invernadero y de gases tóxicos como benceno, tolueno, metano, en pozos de *fracking* en Estados Unidos y en proyectos de *fracking* en Colombia, en estas audiencias acabamos de escuchar al funcionario de la Agencia Ambiental de California, pidiendo que el gobierno de Colombia y que en Colombia no se cometa el mismo error, allá donde ya se han hecho proyecto de *fracking* y se han visto y él como funcionario de una agencia ambiental, ha visto los impactos de esa práctica.

Hemos escuchado acá expertos de salud pública de diferentes, internacionales y colombianos, hablando de los riesgos para la salud, hablando de las afectaciones, de los problemas que trae, lo que la videncia médica ha documentado en diversos lugares del mundo sobre los impactos en la salud pública.

También hemos escuchado acá congresistas del Reino Unido, de Argentina, de México, contando las experiencias de cómo en sus países se avanzan y se han tomado decisiones o se han presentado proyectos de ley en este mismo sentido, hoy no pudimos contar con la participación de la Representante Alexandria Ocasio Cortez, que también junto con el Senador Bernie Sanders y otros en Estados Unidos, han planteado la prohibición del *fracking* allá; escuchamos el día de hoy a un delegado del señor Al Gore, exvicepresidente de los Estados Unidos, hablando de las preocupaciones de cambio climático y de la necesidad de que no se sigan explotando los fósiles.

Hemos escuchado aquí a comunidades de Argentina, hoy escuchamos a la señora Lidia, en la audiencia pasada

escuchamos a la comunidad del Magdalena Medio que mayoritariamente se oponen al *fracking*; hemos escuchado aquí a científicos del IPCC, del Panel Intergubernamental de Expertos de Cambio Climático, del IPBES, a personas de la academia que han indicado acá en estas audiencias al Congreso y a la Comisión Quinta, los impactos en el agua, la salud, la biodiversidad, de la crisis climática; hemos escuchado economistas como Aurelio y como otras y otras, demostrando como el *fracking* sobrevive a partir de subsidios, como está quebrando empresas en Estados Unidos y como no se tiene en cuenta esta evaluación integral.

Ciencia es lo que habido en esta discusión, Ciencia es lo que habido en el debate público, está el Informe mayoritario de la Universidad Nacional que demuestra los riesgos y los impactos del *fracking* en el proceso del Consejo de Estado; está el Informe de la Contraloría que dice que el *fracking* tendría un impacto nefasto en los yacimientos de agua, está la posición de la Procuraduría ante el Consejo de Estado que también demuestra que el *fracking* no aplica el *Principio de Precaución*, pero eso contra la ciencia de los pilotos, la ciencia de los pilotos sobre la base de la recomendación, entonces la ciencia de los pilotos dice que en los pilotos se puede comercializar el crudo y que se permiten el dimensionamiento del yacimiento, que son las actividades comerciales de cualquier proyecto en el mundo, de cualquier proyecto en Colombia, es decir, son pilotos comerciales camuflados de científicos.

La evaluación la hace una Comisión de 7 integrantes, de los cuales 4 son Ministros de gobierno, o sea, ya y las decisiones se toman por mayoría, ya está cantada la decisión, la evaluación se hace en el corto plazo, no se miden los impactos –como lo mencionaba Natalia hoy–, los impactos al mediano y a largo plazo; la línea base de salud no ha empezado, el Humboldt hasta ahora está trabajando en la metodología de la línea base; para los temas de biodiversidad no sé contemplo la evaluación de los pasivos ambientales como lo recomendó la Comisión de Expertos, las líneas base, la realización de los pilotos, la evaluación la hacen partes interesadas, en este caso las empresas y el mismo gobierno, no hay academia en los pilotos de *fracking*, no hay ciencia en los pilotos de *fracking*, es una mentira, es un engaño que le quieren vender al país diciéndonos eso.

Y por eso nosotros no tenemos miedo, nosotros defendemos la ciencia, desde la Alianza Colombia Libre de *Fracking* defendemos y reivindicamos la ciencia... la ciencia que ha demostrado, la literatura científica que ha demostrado que es una técnica dañina para el territorio y que ha llevado que, por ejemplo, en Francia, en Alemania, en Estados... en Estados Unidos, recientemente, voy a contarles, la semana pasada la Cuenca del Río Delaware, una Comisión donde hay cuatro gobernadores, el Gobernador de New Jersey, Nueva York, Delaware, y Pensilvania, prohibió el *fracking*, en la Cuenca del Río Delaware, en su Estado recientemente, hace un mes, el Presidente Biden firmó una orden ejecutiva para no permitir nuevos proyectos de explotación de petróleo y gas, de *fracking* en tierras Federales y para revisar todas las licencias que se han otorgado que son alrededor del 12% del petróleo y el 25% de la producción de gas de Estados Unidos.

¿Pilotos para qué?, para probar lo que la evidencia científica ya ha mostrado en el mundo, o sea, aquí vamos a investigar entonces si es verdad que la tierra es redonda, aquí vamos a investigar cómo nos lo proponían las tabacaleras hace unas décadas, si es verdad que el cigarrillo causa problemas en la salud o que la ciencia pagada, la ciencia de las petroleras, la ciencia que ellos pagan, esa ciencia que quiere engañar al país, nos viene hablando en sentido contrario de lo que se ha expuesto de manera confusa de lo que se ha dicho en estas audiencias.

Desde la Alianza Colombia Libre de *Fracking*, como hijo de San Martín (Cesar), uno de los municipios donde se podía realizar *fracking* en Colombia, como Cesarene, como hijo del territorio, del territorio que me vio crecer, del territorio que me vio allá mis compañeras y compañeros de colegio, mis amigos, mis familiares que se encuentren allá, vamos a seguir trabajando para oponernos al *fracking* aquí en el Congreso de la República, para que este proyecto sea ley, en el Consejo de Estado, en los territorios, donde sea necesario, para que no se haga *fracking* en Colombia.

Seguiremos con la evidencia Científica contándole al país los impactos, pero además contándole al país, como ya pasó con la caída del artículo 210, cómo votaría esta Comisión Quinta, cómo votaría la Plenaria de Cámaras y luego pasa a segundo debate, le contaremos al país claramente persona a persona, Congresista a Congresista, Partido a Partido, Región a Región, cómo se mueven los intereses del tema de la prohibición del *fracking* en el Congreso de la República.

Estamos atentos además a la decisión del Consejo de Estado que esperamos hoy declare nulo el Decreto número 3004 y la Resolución 90341, todo esto, señores Congresistas, para reiterar, reiterarles a ustedes que hay evidencia científica suficiente que no lo estamos inventando, que la Alianza Colombia Libre de Fracking y las Organizaciones Ambientales, no somos unos mechudos que no tenemos nada que hacer, que no nos interesa la ciencia, que le tenemos pánico, que no salimos porque mejor dicho es como la luz del sol y no nos permite ver y no nos permite iluminar, hombre, la ciencia ya documentó...

**Moderador honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Carlos, muchas gracias, por su intervención, muy amable.

Tiene la palabra el doctor José Armando Zamora, Presidente de la ANH.

Doctor Zamora, buen día, tiene la palabra.

**Presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), José Armando Zamora Reyes:**

Buenos días, señor Presidente, muchas gracias por la invitación a hacer esta pequeña intervención, no va a ser suficiente para referirnos a tantos temas que se han tratado y tan complejos, pero voy a hacer un resumen de lo que hemos visto en estas audiencias.

En primer lugar, clarísimo que se trata un asunto complejo, que tiene muchas aristas, hemos oído hablar desde el calentamiento global hasta los efectos en los Derechos Humanos, hasta el paramilitarismo y amenazas, pero en realidad aquí de lo que nosotros, lo que el gobierno está proponiendo de momento es unos proyectos piloto que permitan abordar las preocupaciones que tienen las comunidades en las zonas de influencia de estos yacimientos.

Entonces, el Mandato que el gobierno le dio a la Comisión de Expertos era muy claro y muy limitado, consulte con las comunidades que es lo que les preocupa, cuáles son sus necesidades y cuáles son sus aspiraciones y todas ellas quedaron reflejadas en el Informe de la Comisión de Expertos que fue acogida por el gobierno.

Desafortunadamente las comunidades no estaban, o no mencionaron lo que menciona el doctor Aurelio Suárez, de hacer una contabilidad de costos ambientales, económicos, etc., que no estaba en el Mandato de la Comisión de Expertos, hay muchas cosas claramente que se quedaron por fuera, como los grandes temas pues yo diría que sociales y económicos, que se han tratado aquí.

Pero los proyectos pilotos, quieren abordar las preocupaciones directas e inmediatas de las comunidades, cuáles son: el uso del agua y sus efectos en la calidad de agua para consumo humano, eso señores Representantes y otros asistentes, la ciencia colombiana está en capacidad de

determinarlo, aquí nosotros nunca nadie le ha dicho a los ambientalistas y opositores que son unos mechudos que no sabe de nada, pero lo que sí estoy escuchando yo es que los ambientalistas dicen que nuestros científicos no son capaces ni siquiera de hacer una línea de base hidrogeológica y medir los efectos de una actividad en la calidad del agua, cómo no vamos a tener esa capacidad, tampoco somos un país que está en la etapa de la prehistoria ni en la edad de piedra, eso perfectamente se puede hacer y eso es lo que van a hacer los pilotos.

Igualmente tenemos unas Instituciones de calidad mundial para medir los efectos en la sismicidad, tenemos unas Universidades que tienen la capacidad para apoyar estos procesos de levantamiento de línea base y monitoreo, como lo es la Universidad Nacional que también va a estar presente.

Los efectos en la salud los va a establecer una línea de base el Ministerio de Salud, que si ya se está comenzando hacer la línea de base y se va hacer una línea de base en las comunidades y el Ministerio de Salud está en y sus Instituciones asociadas, están en perfectas capacidades para hacer esa línea de base y para hacer un monitoreo.

Entonces, los proyectos piloto van a abordar los elementos directamente relacionados y sustanciales, en estos efectos que se dice que esta técnica tiene en la sociedad, entonces, cómo lo vamos a prohibir, porque no esperamos a ver sus resultados y sobre esa base los discutimos, teniendo confianza en nuestra ciencia, nuestras universidades, nuestras instituciones y nuestros profesionales.

Porque digamos que claramente el perfil de las personas que han hablado aquí en contra del *fracking* que se dice científico es básicamente de personas de origen político y ambientalistas y genéricos, que un día hablan de una cosa y otro día hablan de otro, pero los especialistas que si han hablado aquí los Hidrogeólogos, los Ingenieros de Petróleos, claramente tienen una visión muy diferente a favor de que se hagan los pilotos y de confianza en nuestras capacidades para poder hacer esos experimentos que no son tan complejos, no son imposibles, estamos en capacidad de hacerlos.

El verdadero piloto que vamos a hacer aquí no es el de hacer unos fracturamientos hidráulico sin medir sus efectos, francamente es posible, el verdadero piloto aquí es de cómo es que como sociedad tomamos nuestras decisiones complejas, si es que nos vamos a basar en las exageraciones, en los temores, en la captura de votos o nos vamos a realizar de verdad en la ciencia.

En nuestra última experiencia del intento o no, del diálogo con las comunidades en Puerto Wilches se pudieron ver dos tipos de comunidades, las locales con quienes habíamos tenido un diálogo tranquilo y que expresaron sus aspiraciones y sus temores y los que venían de afuera para que no pudieran expresarse ni comunicarse, ni el gobierno, ni las comunidades locales, entonces, hay que ver esas influencias externas de dónde vienen, no hemos abordado el tema de geopolítica, ¿a quién le conviene que no se haga *fracking* en el mundo?

La verdad, es que el tema es complejo pero la esencia ¿del problema cuál es?, los efectos físicos ambientales sociales y de salud, se pueden perfectamente medir y monitorear, estamos en capacidad de hacerlo y como sociedad deberíamos esperar a ver su resultado antes tomar una definición tan grave, tan complicada, de evitar que aprovechemos un recurso que nos puede dar un gran impulso para la recuperación económica post pandemia, como ningún otro proyecto económico en el país lo tiene en el mundo.

Veo muchas caras que dicen no, no, pero bueno, yo voy a tratar de no usar más allá del tiempo que se me ha otorgado y con esto no quiero alargarme más.

Muchas gracias, señor Presidente.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Con mucho gusto, doctor Zamora.

Bueno, en este espacio le vamos a dar la palabra a los Congresistas, veo a varios de los compañeros, coordinadores ponentes también del proyecto, al Senador Jorge Londoño, nos alegra mucho saludarlo, Senador.

Y vamos a darle la palabra inicialmente a nuestro compañero coordinador ponente César Ortiz Zorro y después la tendrá Pachón, Ballesteros, Caicedo, el senador Londoño, seguidamente.

Representante César Augusto.

**Honorable Representante César Augusto Ortiz Zorro:**

Muchas gracias, querido Representante Crisanto, lo primero que tengo que decir es que estamos muy agradecidos con todos los panelistas de talla nacional, de talla internacional, a los científicos, a los expertos, a los académicos, a los políticos, esta serie de audiencias públicas cabe felicitar a la Comisión Quinta por el esfuerzo que hizo de adelantar cinco audiencias Públicas, creo que es uno de los proyectos con más audiencias públicas y con expositores de tan alto nivel y todo este debate técnico y científico nos va a servir mucho para el debate político, porque aunque sea un debate técnico y científico, ahora está en manos del debate político.

Lo primero, el doctor Zamora, acaba hacer una pregunta, ¿a quién le conviene que no se haga *fracking* en el mundo? ¿a quién le conviene?, pues a las próximas generaciones, a los que creemos que hoy el mundo está en un gran peligro y es el cambio climático y es también bueno aclarar que nosotros no estamos en contra de la ciencia, nosotros creemos en la ciencia con conciencia, en esa ciencia que favorece digamos a los más vulnerables, en esa ciencia que ayuda al progreso, al desarrollo, en esa ciencia que ayuda al desarrollo sostenible, no estamos en contra de la ciencia, pero si estamos en contra de la ciencia que genera daños graves e irreversibles al medioambiente, a la salud, a los seres humanos, estamos en contra digamos de la implementación del *fracking* en Colombia porque la industria, la industria petrolera en nuestro país tiene muchos beneficios, muchísimos beneficios.

Hacíamos un análisis con muchos países petroleros y en esos países petroleros incluso los hidrocarburos representan el 60% el 70% del presupuesto y países con menor producción y con menores reservas, pero resulta que tienen un modelo petrolero que beneficia a sus Estados, en Colombia no, la industria cada día es más subsidiada y eso se refleja en la cantidad de beneficios que tiene la industria, en beneficios tributarios, se refleja en la poca participación que tiene el país en su producción, se refleja en que cada vez tienden a bajar más las regalías, recuerden que con no convencional se pretendía que la industria petrolera pagara haga más o menos un 4.8%, entonces, cada vez los beneficios son para estos grandes multinacionales y cada vez son menos para el pueblo colombiano.

Entonces, digamos no estamos en contra del petróleo, pero creemos que aún hay petróleo convencional y que aún Colombia está atrasado en hacer mayor inversión en factor de recobro, tenemos un promedio de 17.6%, cuando el promedio mundial es del 40% y Estados Unidos llegó a un 60%, por eso Estados Unidos tuvo que implementar el *fracking*, porque agotaron su petróleo convencional llegando a un factor de recobro de 60% y tuvieron que ir por el petróleo no convencional, nosotros hasta ahora no hemos llegado al 20%.

Así que hay muchas teorías que se caen y bueno, ahora nos toca el debate en la Comisión Quinta, agradecerle a todos, absolutamente a todos, a los que consideran que es viable, que no es viable, creo que todos sus argumentos, que todos sus estudios van a ser supremamente fundamentales para la decisión que tomemos en Colombia.

Doctor Crisanto, muchas gracias y esperamos seguir contando en el transcurso del debate que se haga en el Congreso, con el respaldo de todos los que hoy están participando en esta importante audiencia.

Muchas gracias, querido Crisanto.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Representante César Augusto, con mucho gusto.

Representante César Pachón.

**Honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Gracias, doctor Crisanto y a todos, un cordial saludo, nuevamente.

Bueno, pues yo quisiera hoy comenzar hablando y ya siendo fuerte y urgente llamado al gobierno nacional para que suspenda y para que no vuelva hablar de *fracking* o de *fracking* en Colombia, qué es el objetivo de nuestro proyecto de ley, el cual soy autor, esta vez no sólo por los notables y conocido riesgos del impacto sobre el medioambiente y la salud sino también que hay un componente específico, que es el asesinato de líderes sociales ambientales que ha sido histórico en el país.

Aquí en esta audiencia y también lo hemos escuchado de la Jurisdicción Especial para la Paz cuando lo paramilitares incluso también grupos al margen de la ley guerrilleros y demás, cuentan la verdad, verdad a la cual muchos le temen que no quieren que se sepa la verdad, históricamente han utilizado estos asesinatos, estas amenazas a líderes y lideresas que se oponen a este tipo de proyectos minero energéticos para que las comunidades cogen miedo y no reclamen. En este caso, ya se han registrado amenazas y atentados en las últimas semanas contra defensores del agua, específicamente en Santander, en el municipio de Puerto Wilches, es la zona donde se quieren o se están llevando a cabo ya el desarrollo de estos pilotos de *fracking*.

Quieren generar miedo y se avecina una nueva ola de violencia en la región como un instrumento para evitar así la organización de una comunidad en la defensa de nuestros recursos naturales, en la defensa de la vida, defensores del agua como Yuli Velázquez, Luis Alberto González, Francisco Vera, hoy un niño aun han sufrido amenazas y hostigamientos; eligen la violencia en lugar del debate; eligen el miedo por sobre la diversidad de voces... son fantasmas del pasado que vuelven a volar por estos años. Pretender obtener una licencia social a través del miedo, así en esta audiencia miembros de la institucionalidad pública y el gobierno, digan que todo está muy bien y que es transparente, pero no admiten que se está amedrantando a las comunidades, pretender a obtener una licencia social a través de miedo no es algo digno.

Como saben que la comunidad se opone, pues fuerzas oscuras amenaza la vida estos defensores, cómo podemos confiar una licencia social que se otorgue apunta de violencia de amenaza, de amenazas, datos de asesinatos de líderes y lideresas ambientales en Colombia señalan graves peligros para las comunidades hoy donde se van a desarrollar estos pilotos, en el caso de Santander y riesgos de la legitimidad de la liberación social en el proceso de esos pilotos.

Nuestro país es testigo de que alrededor de proyectos mineros energéticos siempre los niveles de conflicto armado aumentan la violencia, los asesinatos aumentan, y esto se suma a que Colombia es uno de los países más peligrosos para defender el medioambiente, en el año 2019 se reportó por una ONG Británica, 64 muertes de líderes ambientales entre los 212 líderes sociales que se asesinaron en Colombia. Cada día se oyen más voces haciendo el llamado al gobierno para que suspenda los dichosos pilotos de *fracking*, pero no hay respuestas serias por parte del gobierno, mientras tanto la violencia amenaza con volver a esta zona donde la guerra ha

sido implacable con las comunidades y el gobierno nacional parece mirar para otro lado.

También hoy como líder agrario quiero mencionar la vinculación entre el *fracking* y el desarrollo agrario del país, la producción de alimentos, la seguridad y soberanía alimentaria, como muchos de ustedes saben el agro colombiano tiene dos amenazas principales, una vez es el abandono Estatal y la otra el cambio climático, hoy en día Colombia sufre de las dos y su combinación es una fórmula perfecta para el desastre que estamos viviendo y el desastre que está por venir si aprueban estos pilotos de *fracking* y el *fracking* en Colombia.

Los efectos que puede generar en la agricultura y el cambio climático, el aumento de la temperatura, el aumento de lluvias o de los veranos, esto es terrible para la producción de alimentos, muchos de ustedes la conocen, la degradación y desertificación de suelos, la inundación de cultivos, las heladas, cambios en la fenología de los cultivos, plagas, el estrés hídrico en las plantas y el estrés calórico en los animales, ¿esto qué significa?, pues es un campo menos productivo y un aumento en los costos de producción, esto pone en jaque la rentabilidad y la producción agropecuaria, amenaza la seguridad alimentaria del país, el acceso a los alimentos de cada hombre y mujer e incluso de los animales.

Hay un dato fundamental que no podemos desconocer, que el cambio climático va a generar un cambio drástico en el agro del país para el año 2030, y vamos a tener problemas serios en menos de 10 años en diferentes cultivos maíz, soya, arroz, los diferentes cultivos.

Por eso, señoras y señores, el panorama es muy claro, no se puede hacer una transición energética si la apuesta del gobierno de Iván Duque, del Centro Democrático, es por el *fracking*, no podemos escuchar inocentemente anuncios pomposos de este gobierno sobre un supuesto compromiso con la transición energética si por el otro lado se sigue apostando al *fracking*, que transición energética puede primar allí, ustedes lo saben y han escuchado más de una vez mi posición, yo no tengo una posición contra el petróleo en general, pero sí a tener una economía nacional fundamentada en el extrativismo, eso no estoy de acuerdo, desplaza al agro, desplaza al agro como renglón de la economía.

Y que quede claro para los que dicen que nos da posición es inviable, nosotros sabemos que el país debe seguir produciendo petróleo para poder transitar a las energías alternativas de una manera segura, no se trata de acabar la producción de un día para otro, pero sí de ir disminuyendo progresivamente e ir pasando a las energías alternativas dejando a un lado las energías fósiles.

Es por eso que soy Autor de la ley que prohíbe el *fracking* en Colombia, como campesinos lucharemos por un cambio verdadero que esté a la altura de las demandas sociales para alcanzar un futuro que no sea de unos pocos sino de todos y todas.

Muchas gracias, doctor Crisanto y a todos.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Muy bien Representante.

A los Representantes, este espacio de la discusión la argumentación se dará en la Comisión cuando se radiquen las ponencias.

Tiene la palabra el Representante Edwin Ballesteros, gusto saludarlo, buen día.

**Honorable Representante Edwin Gilberto Ballesteros Archila:**

Querido doctor Crisanto, muchas gracias desde Santander, un saludo muy especial para todos mis compañeros de Comisión Quinta en la Cámara de Representantes, para nuestros invitados que los hemos estado escuchando atentamente e igualmente para el doctor Zamora, los

funcionarios del gobierno nacional del Ministerio de Minas y Energía, el Viceministro, la doctora Nidia, en fin, a todos, un saludo muy especial desde acá Santander.

Yo quisiera en esta última audiencia pública donde hemos escuchado atentamente los aportes y perspectivas sobre la prohibición del desarrollo del *fracking* y todo este proceso de la exploración y producción de Yacimientos No Convencionales en nuestro país y tras estas cuatro audiencias públicas y lo que lo que hemos escuchado en esta quinta audiencia, hago una afirmación que yo quiero traer a colación y que se ha hecho de manera reiterativa en cada una de estas audiencias y abro comillas para decirlo y es en lugar de invertir en Yacimientos No Convencionales de hidrocarburos deberíamos invertir en el desarrollo de instalación de energías más limpias.

De modo que le quiero solicitar al ingeniero Luis Carlos y obviamente, querido doctor Crisanto, con su venia y la venia de todos nuestros invitados, yo quisiera pedirle al ingeniero Luis Carlos, la proyección de un video a cargo del doctor Mac ... miembro del Señor del MANHATTAN INSTITUTE, miembro de la Facultad de la Escuela de Ingeniería y Ciencia aplicadas de la Universidad de ... donde dirige o codirige el instituto de Ciencia e Innovación de la fabricación y además es socio estratégico de otras Instituciones y un Fondo de Riesgo de Tecnología Energética.

Así que yo quiero pedirles un minuto para después del video hacer una apreciación de manera muy rápida, le agradezco doctor Crisanto, con su venia le permita al doctor al ingeniero proyectar el video.

Gracias.

**Moderador honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Bien pueda, adelante.

**PRESENTACIÓN DE VIDEO**

**Honorable Representante Edwin Gilberto Ballesteros Archila:**

Ingeniero Luis Carlos, muchas gracias, doctor Crisanto, muchas gracias por estos dos minuticos de dejar proyectar ese video.

Yo quisiera concluir en un tiempo muy corto también para poder dar la palabra a los demás compañeros, pero quisiera hacer una apreciación también muy corta, querido doctor Crisanto, y es que hay que reconocerle también este gobierno y es llamado que le hago a todos nuestros invitados y compañeros de la Comisión, para que hagamos un análisis de cómo arrancamos el tema de generación fotovoltaica, energía limpia en el año 2018 y en qué vamos hoy en el año 2021 y solamente para tener un dato, vamos en la tercera subasta de fuentes no convencionales de energía renovable con 80% de participación de energía fotovoltaica y vamos por parte de la UPME aprobando proyectos con un potencial de más de 7 mil 260 megavatios.

Pero además se está trabajando por parte del gobierno en algunos temas de tecnología para generación geotermia, hidrógeno verde, hidrógeno azul, ahí se están trabajando en varios proyectos, lo que yo creo es que sí estamos pensando en el desarrollo futuro y desde luego, en la sostenibilidad de nuestras futuras generaciones.

Y frente a esta intervención que acabamos de ver en el video, yo creo que eso nos debe convencer muchísimo más de la responsabilidad que tenemos todos, todos, Congreso, sociedad civil, gobierno, como país de ampliar nuestra matriz energética, además porque no se trata solamente de una línea exclusiva este gobierno sino de un enfoque expuesto por los más grandes desarrolladores de tecnologías en todo lo que tiene que ver con la industria energética.

Recordemos colegas y queridos invitados, la historia de este sector energético, ya hemos vivido esto antes y estas discusiones también se han dado antes, incluso cuando

sabemos que casi el 70% de nuestra matriz energética se compone de fuentes limpias, de generación hídrica, y mire, a pesar del 70% la energía proveniente de algunas fuentes térmicas y del sector hidrocarburos, ha sido una fuente de respaldo irrestricto esencial para garantizar el suministro energía en tiempo de sequía y ello por qué se trata de una fuente de generación sobre la cual no tenemos total control como ocurre con la luz y como ocurre con el aire.

Además porque debemos rescatar otro punto y permítame doctor Crisanto, estás audiencias lo han permitido y han puesto sobre la Mesa sobre la discusión la posibilidad de migrar hacia los energéticos líquidos y gaseosos a los energéticos sólidos, estamos hablando de reemplazar al sector hidrocarburos por fuentes de generación energética renovable como la eólica o la solar, alimentados por baterías, baterías desde luego que se construyen inclusive con materiales extraídos de la tierra a través de procesos mineros, otro sector y hay que hay que decirlo, también ampliamente satanizado en el país, lo que implicaría un aumento de 10 veces la cantidad de materiales que deben ser extraídos y procesados por cada unidad de energía renovable que sale en el mercado.

Entonces, estás apreciaciones, yo quiero también preguntar, la solución que le propondremos a los colombianos será acabar, cesar con la producción de hidrocarburos para incrementar por 10 veces la actividad minera en el país o nos iremos por el cambio de la importación de tecnología, porque de ser así también lo quiero decir, hay que recordar queridos colegas, tal como lo menciona claramente el doctor..., en el vídeo, esta opción también implica consecuencias económicas, geopolíticas, sociales y por supuesto, ambientales, porque estaríamos exportando las emisiones de dióxido de carbono hacia los países que se encargarían de generar y ensamblar estas tecnologías, una variable que creo poco han sacado a la luz quienes argumentan que acabar con el sector hidrocarburos sería la solución para cumplir con los ODS a 2030 y lo que establece el Acuerdo de París.

Luego, para finalizar, quiero invitarlos a que apoyemos el desarrollo de estos proyectos piloto de investigación integral antes que tomemos la decisión apresurada desde legislativo de prohibir una técnica sobre la cual no tenemos estudios profundos a nivel nacional y sólo contamos referencias internacionales que nos han contado o que hemos encontrado, eso ha evolucionado tecnológicamente.

Y hay que decirselo el país, en Colombia no se está haciendo explotación de Yacimientos No Convencionales, se está intentando construir una información científica, obtener una información a través de un proyecto piloto de investigación integral que se desarrolla en el municipio de Puerto Wilches, en mi departamento de Santander y nosotros, algunos Santandereanos que pensamos diferente, que también nos amenazan, que también nos insultan, que nos matonean en redes sociales, lo que pedimos es que nos respeten nuestra posición, que respeten nuestra propuesta de productividad y también la miles de Santandereanos que pensamos igual.

En casi tres años que hemos trabajado con mis compañeros en la Comisión Quinta, en el Congreso de la República hemos sido responsables, hemos posicionado el conocimiento técnico y científico, hemos hecho debates y hemos escuchado a expertos, a la Comisión de Expertos, a los funcionarios del Ministerio, información medible y verificable, que ha sido y debe ser la columna vertebral de este tipo de decisiones.

Por eso insisto, queridos invitados, queridos compañeros, que debemos tomar esta decisión con base información contundente, con información técnica, construido en nuestro propio territorio y libre de apasionamientos políticos.

Por eso, ya para finalizar, doctor Crisanto, los invito a que reconstruyamos lazos de confianza en la Institucionalidad, que rodeemos al gobierno nacional que está comprometido

en trabajar en un conjunto a partir de las diferencias y abrirle la puerta al desarrollo transparente de ciencias con desarrollo de estos pilotos, que además se adentran como no lo he visto en ningún otro proceso en este país, con el mayor grado de información transparente, con una comunicación abierta, con información accesible a cualquiera de los sectores, obviamente, invitados, incluso, como lo hicieron en Puerto Wilches, de cara a establecer veedurías ciudadanas de las mismas comunidades que hacen parte del municipio de Puerto Wilches.

Yo creo que esta es una gran oportunidad, es la segunda oportunidad para Santander y en este momento de innovación, de reactivación económica, para dar ese paso salto cualitativo a generar procesos mucho más limpios, necesitamos de esta información y necesitamos de la riqueza de nuestra región para salir adelante.

Muchas gracias, doctor Crisanto, un saludo para todos.

**Moderador, honorable Representante César Augusto Pachón Achury:**

Muchas gracias, Representante Ballesteros.

Tiene la palabra el Representante José Caicedo.

**Honorable Representante José Edilberto Caicedo Sastoque:**

Muchas gracias Representante Crisanto Pisso, a usted, al Representante César Ortiz Zorro, coordinadores ponentes de este proyecto de ley, a nuestro Presidente también un afectuoso saludo, felicitarnos junto con el Secretario, por esta tarea tan importante de generar estos espacios legales y constitucionales de participación ciudadana a través de las audiencias públicas.

Lo segundo, agradecerle a todos los participantes, sobre todo la ciudadanía, la academia, del sector científico, también del gobierno, que estén atentos y que le den a esto la importancia de vida y eso me parece importante, y por eso les agradezco, nosotros que estamos acostumbrados a hablar como Parlamentarios, participar de una audiencia de estás para escuchar resulta muy enriquecedor, creo que las dos posiciones son válidas y son importantes, aquí nadie tiene toda la verdad, aquí miente quién cree que tiene la verdad absoluta. Hay que –siempre lo he dicho– esto no lo podemos polarizar entre negro y blanco, esto tiene muchos grises y esos grises son los que tienen que llevarnos a buscar cual es la salida para el país, es una encrucijada ente lo ambiental y lo económico, por eso aparece una línea clara en el centro que es el desarrollo sustentable, más allá del sostenible que es garantizar no solamente en términos bióticos y físicos sino en términos económicos que lo que utilizemos hoy lo pueden aprovechar las generaciones.

Y eso es la tarea que nos debe asistir a todos, creo que nadie quiere tomar una decisión en este Congreso que sea perversa, que sea atentatoria, y que genere el caos y la debacle ambiental en el país, o al contrario, que no se haga nada, que esto terminemos nosotros en una relación meramente contemplativa con el medio físico que nos rodea, porque es absolutamente imposible, el efecto antrópico se da con la mera existencia nuestra y toda nuestra relación con el medio, sin duda alguna, es una relación que tiene impacto ambiental.

Entonces, yo solamente como Congresista y lo he dicho y lo dije en otra audiencia también, que independientemente de si uno está de acuerdo o no está de acuerdo con esta práctica de los Yacimientos No Convencionales, pues tenemos que ser coherentes con lo que hemos venido haciendo y es que en una rigurosidad y una responsabilidad congresional que inclusive está establecido más allá de una ley de 4 años, que fue la que aprobamos para los proyectos pilotos de investigación integral, ahí está la Agencia Nacional de Hidrocarburos, a la que legalmente le atañe y le constituye investigar y no

se puede parar la investigación y no se puede suspender la investigación.

Y casi que, como lo dije cuando aprobamos el Plan de Desarrollo, estamos redundando dejando el artículo 2 del Plan de Desarrollo, que eran los lineamientos del mismo, un par de incisos donde se dejó con claridad la autorización al gobierno nacional para hacer unos proyectos pilotos de investigación.

De manera que donde si veo que puede ser bastante enriquecedor el debate es que miremos cómo se están haciendo esos proyectos piloto, cómo mejorarlos, cómo generarle la rigurosidad científica y para ello tenemos que creer en la ciencia, uno tiene que partir de ese principio, no puede uno coger la ciencia y decir, esta parte de la ciencia aplica porque es lo que yo comparto y es lo que a mí me gusta, pero esta otra parte de la ciencia si la desecho porque pues va en contradicción con mi apreciación y con mi visión de cómo debe ser el desarrollo de mi país, entonces, ahí hay una contradicción subjetiva y no que va a la investigación científica.

Yo creo que, por supuesto, hay que exigir rigurosidad, yo creo que este país, que es una vergüenza que se haya quedado colgado en temas de investigación, nosotros tuvimos que pasar 1.6 billones, tal vez, de pesos, en la última fase del período Constitucional anterior, que eran de ciencia y tecnología, porque no habían proyectos, ¿abrás visto eso? y nos tocó trasladarla para que no se perdieran esos recursos para vías para la Paz, y obviamente, que está bien que lleguen a las zonas más pobres y más afectadas por la violencia en este país, esos recursos, pero también dice mucho de nuestra falta de rigurosidad científica y de una política pública en materia de investigación.

Entonces, la investigación digamos tenemos es que impulsarla, fortalecerla, indagarla, aquí tampoco podemos pensar que es que hay unos burós y unos genios entonces porque ellos dijeron dos cosas eso ya tiene la validez absoluta, yo soy partidario de que debatamos desde nuestros conocimientos, yo lo hago obviamente desde mi posición como Ingeniero Forestal y Ambiental, porque manejo el tema en una parte, pero que realmente nosotros seamos capaces en todo este debate de ser incluyentes y de mirar como entre todos podemos llegar a una respuesta que sea favorable para este país, para las actuales y las futuras generaciones, eso es de vital importancia, uno aquí no puede estigmatizar en una posición técnica o científica ambiental, porque también uno se casa con posiciones científicas, estigmatizar entonces la gestión de otros colombianos que se han formado para hacer las cosas bien en esta materia.

Yo escuché aquí algunas observaciones frente al tema de los geólogos, Ingenieros Geólogos, los Ingenieros de Minas, los Ingenieros de Petróleos, ellos están ahí porque el país tiene una responsabilidad y es producir profesionales que aborden esos temas y que nos den la seguridad de que ellos van a ser responsables con nuestro país y van hacer las cosas bien, pero además de ello tenemos un arsenal que en los últimos veinte años ha crecido para bien del país, de profesionales de las áreas ambientales, que deberían triplicarse, cuadruplicarse en las entidades del orden de las multinacionales que vienen a explotar el petróleo en Colombia, el gas, y que haya una mayor rigurosidad de verificación del cumplimiento de las normas ambientales, para que nosotros vayamos caminando con rigurosidad a un desarrollo sostenible, a un desarrollo sustentable, esa es mi posición y yo creo que sin duda alguna todo esto ha enriquecido el debate y ya en la Comisión Quinta de Cámara seremos lo suficientemente responsables para votar a fondo este tema.

Pero yo por lo menos, debo dejar esa posición y es que aquí la verdad no es excluyente y aquí la verdad no es de uno ni de la extrema izquierda, ni de la extrema derecha, esto no

lo podemos ideologizar, esto lo que tenemos es que llevarlo al tema técnico y científico y administrativo también, con toda la exigencia que haya que hacerle al gobierno para que no improvise sino para que se esfuerce por las cosas bien.

Termino, diciendo que debo reconocer, sin duda alguna, que en este momento el país, como lo dijo el Representante Gilberto Ballesteros, sí se está percibiendo que hay una camino hacia definitivamente el empoderamiento y la constitución de una política pública en materia de transición energética, hay que dar gran salto en lo que se pueda dar no a la velocidad de una trocha sino a la velocidad de una autopista, porque están dadas las condiciones técnicas, hay empresas del mundo han avanzado en otras latitudes en esta materia y nosotros debemos acercarnos a ello con un criterio que es de transición y por supuesto, no lo podemos hacer de un día para otro, pero si debemos acelerar ese tema y creo que ha sido producto de unas leyes que hemos sacado nosotros.

Y me atrevería decir que en los últimos cinco años o siete años, ha habido unas iniciativas congresionales muy importantes que los gobiernos anteriores y este, han acogido y se han empoderado en ellas y han asignado recursos para que realmente se puedan avanzar en esta transición energética que es de vital importancia para migrar hacia economías más limpias. Cuando usted le lleva gas a unas veredas lejanas de este país, usted está bajando los indicadores de deforestación para cocinar con leña, ¿esos indicadores dónde están? y paradójicamente una línea de gas que puede ser 10 o 15 veces más limpia que carbón o que la leña, que viene extraído del subsuelo, puede resolver un tema de disminuir presión contra la deforestación,

O sea, aquí por un mismo punto pasan infinitas líneas rectas, no hay una sola posición que sea excluyente y que podamos nosotros decir que es que aquí hay una persona que saca la camarita y que nos dijo cuál es la verdad y cuál es la decisión que debemos tomar, este es un camino que lo construimos entre todos.

Muchas gracias, Representante Crisanto Pisso y colegas y participantes de esta audiencia.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Representante Caicedo, me alegra saludarlo.

En su orden siguen el Representante Juan Fernando Espinal, el Senador Londoño, el Representante Óscar Camilo Arango.

Entonces, Representante Juan Fernando Espinal, tiene la palabra.

**Honorable Representante Juan Fernando Espinal Ramírez:**

Doctor Crisanto, muy buenas tardes, un saludo muy especial, que bueno verlo nuevamente y un saludo a todos los colegas de la Comisión Quinta, a mi gran amigo Caicedo, que buena intervención. Un saludo muy afectuoso al gobierno nacional a nuestro Ministro de Minas, al Director de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y a todos los intervinientes.

Yo quiero dejar tres reflexiones el día de hoy, porque es importante, no estamos en el debate político y técnico de la comisión, este es un espacio para la ciudadanía, para los empresarios, para la academia, para los colombianos, para dar un debate técnico sobre el futuro próximo del fracturamiento hidráulico en nuestro país.

Mi primera reflexión es que mire, nosotros no podemos tirar dardos de que los que están en contra o los que estamos a favor, son buenos o somos malos, yo creo que cuando se construye en medio de las diferencias, cuando se construye en medio de las diferentes posiciones técnicas, podemos construir de esa manera un mejor país, nosotros y lo digo desde el punto de vista personal. Yo estoy convencido de que en Colombia necesitamos la herramienta del *fracking*, pero lo

más importante y más allá de la definición y la determinación total de si hacemos y realizamos fracturamiento o no, es darle paso a los pilotos para que tengamos una prueba científica, para que tengamos una prueba técnica, para que tengamos un resultado basado, obviamente, en pruebas científicas, yo creo que eso es elemental para darle tranquilidad a todos los colombianos.

Y bienvenido el debate, yo creo que estás cinco audiencias y quiero felicitar a los coordinadores ponentes, al doctor César Pachón, al doctor César Ortiz, a todos los ponentes, por haber generado espacio de dialogo, un espacio de diálogo y un espacio de encuentro técnico, para escuchar de un lado y de otro las posiciones a favor o en contra el fracturamiento hidráulico en Colombia, pero en esta primera reflexión, quiero decirles, miren, nosotros estamos pasando por momentos muy difíciles no solamente en Colombia, a nivel mundial la pandemia cambió por completo la dinámica política social y económica de todos los Estados y yo también lo he dicho, incluso en esta Comisión, nuestra Comisión Quinta, he insistido de que la pandemia hizo un llamado a la sensatez, al cambio de todos los colombianos y de toda la humanidad, a la solidaridad y a la unión y a construir en medio de las diferencias, para mí eso es fundamental, así que en esta reflexión bienvenidas todas las posiciones técnicas y también políticas, porque nosotros somos políticos y yo creo que eso es fundamental para construir una mejor sociedad.

Mi segunda reflexión va dirigida a la herramienta, yo creo que es una herramienta necesaria y hay que resolver varias preguntas, primero, que ocurre en un país como el nuestro si nosotros no realizamos *fracking*, en 5 o 7 años nosotros nos vamos a quedar y vamos a agotar las reservas de petróleo y de gas, entonces, doctor Caicedo, que va a ocurrir en ese momento cuando nosotros agotemos por completo las reservas de petróleo y gas y tengamos que pasar a importar gas y petróleo, de dónde vamos a sacar los recursos nosotros en Colombia, sumado a la deficiencia económica que tenemos hoy en nuestro país, derivado de la pandemia, que además son situaciones económicas muy preocupantes y yo creo que ahí tenemos que hacer un llamado a la sensatez.

No podemos negar los ingresos tan importantes que tendría la nación derivados del *fracking*, no podemos negar la posibilidad para las regiones derivadas del *fracking*, no podemos negarnos a la generación de empleo cuando entre en funcionamiento el fracturamiento hidráulico en Colombia, no podemos negarnos la posibilidad de la inversión socioambiental que tiene establecido la herramienta del *fracking* Colombia.

Yo creo que no nos podemos negar a esta herramienta ¿y saben por qué no nos podemos negar?, porque a nivel mundial, a nivel internacional, existen herramientas tecnológicas que buscan el equilibrio entre la herramienta y la sostenibilidad ambiental, que buscan el equilibrio entre la herramienta y la protección ambiental ¿para qué? para permanecer y para que perdure nuestro Ecosistema y nuestro patrimonio ambiental y yo creo que eso es supremamente importante.

Y finalmente, voy a poner un ejemplo y me van a perdonar, hace dos años nosotros prohibimos en el Congreso de la República el asbesto y todo Colombia nos aplaudió y yo voté la prohibición del asbesto en un proyecto de ley ajustado, un proyecto de ley ajustado a una realidad técnica, pero simplemente muchos de los que votamos ese proyecto de ley no pensamos en esas 200 familias del municipio de Campamento (Antioquia) y de la suerte de esas 200 familias –gracias al liderazgo de nuestro Ministro de Minas, el doctor Diego Mesa–, este año él estuvo en el municipio analizando como nosotros íbamos a reactivar la actividad económica que necesariamente se tuvo que cambiar por la prohibición de ese proyecto de ley.

Y allá voy este Congreso de la República no puede ser 100% prohibitivo, este Congreso de la República tiene que ser un Congreso dinámico, que analice las circunstancias técnicas, pero también las realidades sociales, es muy fácil tomar decisiones desde un escritorio en Bogotá, pero también es muy difícil cuando uno toma decisiones y no conoce y se adentra en las realidades de nuestros municipios y de nuestras regiones.

Yo realmente creo que el debate en la Comisión a partir de la próxima semana, será un debate muy interesante, recogiendo todas las inquietudes de estas cinco audiencias públicas que yo aplaudo y que valoro muchísimo. Pero finalmente mi invitación es a que demos un debate con toda la sensatez, un debate técnico y no podemos olvidar que hoy estamos pasando por un momento económico muy difícil donde aumentó la pobreza, donde ha aumentado el endeudamiento de la Nación tanto externo e interno y que hoy tenemos una posibilidad que por medio del fracturamiento hidráulico combinado con alta tecnología a nivel mundial para garantizar la protección del medioambiente, podamos sacar adelante nuestro país.

Muchas gracias, Presidente, un abrazo grande y recuerden que en medio de las diferencias podemos construir un mejor país.

Muchas gracias.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Representante Juan Fernando, ya hay mucho argumento, las cinco audiencias han sido muy interesantes y creo que va a ser una discusión importante en la Comisión.

Senador Jorge Londoño, bienvenido, buenas tardes, muchas gracias, tiene la palabra.

**Honorable Senador Jorge Eduardo Londoño Ulloa:**

Presidente, muchas gracias y de verdad una felicitación, un saludo cordial, efusivo, cariñoso, las leyes suelen tener dos matices o requisitos fundamentales, la legalidad y la legitimidad: la legalidad pues la damos nosotros como Congresistas cumpliendo con todo el procedimiento, cumpliendo con las normas establecidas en la Constitución y la ley; y la legitimidad nos la dan en los ciudadanos, cuando una ley es elaborada, cuando son escuchados todos sus destinatarios, pues es una ley que cumple con esos dos requisitos y que hacen que sea una ley importante.

Por eso, Presidente, una felicitación a la Comisión, a los Representantes César Augusto, a César Pachón, al Representante Caicedo, a todos de verdad, porque este es un ejercicio muy importante.

Son dos o tres reflexiones puntuales, yo siempre he creído que el suceso más problemático que ha tenido la humanidad en las últimas centurias ha sido esta pandemia y es un proceso que nos debe hacer reflexionar, esto no puede pasar en vano, esto no puede pasar como si aquí no hubiera sucedido nada, estudios muy serios de científicos reputados, ya que nos invitan a la ciencia, han dicho que esta pandemia se debe al calentamiento global y a la mutación que sufrieron ciertos animales que pudieron recepcionar ese virus que hoy nos está matando.

Casi 70 mil personas han muerto en nuestro país y eso no es gratuito, lo que sucedió hoy, era la pregunta que hacía alguien, es que nosotros hemos hecho como humanidad una apuesta entre lo económico y lo ambiental y hemos hecho prevalecer lo económico y ya estamos viendo los resultados, es decir, el argumento económico es un argumento falaz; es un argumento que no puede prevalecer sobre el otro que tiene que ver sustancialmente con el Derecho a la Vida y ese es un derecho que obviamente tiene que ver con lo ambiental, nosotros tenemos una percepción antropocéntrica y creemos que la naturaleza está es al servicio nuestro, no que nosotros

somos parte de esa naturaleza y entonces todo esto debería ser motivo de reflexión.

Yo he asistido a todas las sesiones que se hicieron y la verdad encuentro –como ustedes muy bien lo expresan–, argumentos a favor y argumentos en contra de esta práctica ¿y entonces que hacer?, ¿arriesgarnos?, no, para eso está el Principio de Precaución, la Corte Constitucional y el Consejo de Estado, han dicho claramente que cuando hay una leve duda de cualquier práctica Estatal que pueda afectar la salud o la vida de un ciudadano el Estado se debe abstener de llevar a cabo esa actividad, ese es el Principio de Precaución.

Y yo no suelo ser un ecópata, una persona que repita todo lo que en determinado momento le plantea... no, he mirado con mucha seriedad las experiencias extranjeras, no hay ni siquiera argumentos económicos sólidos que nos digan que sí implementamos vamos a salir de la pobreza y del barajuste fiscal en el que estamos, no; empresas de *fracking* cerrando en Estados Unidos de Norteamérica, la reactivación económica en los mayor parte de los países de Europa se está basando en el tema ambiental, no este capitalismo extractivo que en determinado momento a corto plazo produce unos réditos, pero que a largo plazo vamos a ver cómo nuestras futuras generaciones no van a poder tener las prerrogativas que a nosotros nos heredaron las generaciones pasadas.

Y no se trata, obviamente, de que esto sea de derecha o de izquierda, no, es que cuando se quiere macartizar algo se divide eso en derecha o izquierda, no, yo no me considero ni derecha ni de izquierda, nosotros los Verdes somos liberales, conservadores y socialistas... Liberales porque creemos en la libertad del ser humano; conservadores porque queremos conservar el medioambiente; y socialistas porque creemos que ese es un bien común, entonces a mí no me podrían identificar en un lado ni el otro.

Pero el otro argumento que a veces nos dan es que cuando se quiere implementar el *fracking*, la ciencia avala, la ciencia es muy relativa, yo recuerdo a Ulrich Beck en un gran libro que él tiene que es la *Sociedad del Riesgo* y nos dice la ciencia es tan relativa que podríamos analizar perfectamente el tema de Chernóbil, nos dijeron no eso no es problema, la energía atómica no tiene ningún problema y los científicos en determinado momento le apostaron a eso y ya vimos en qué terminó, la misma pandemia no se ha dicho eso, que la ciencia está es al servicio del capital no de las vidas humanas, estás Farmacéuticas insensibles están viendo morir millones y millones de personas y no se conducen ante la quiebra de tantos Estados, entonces, no puede ser un argumento serio y me parece muy inteligente la pregunta de ‘¿qué es más importante si lo económico o lo ambiental?’ no es un argumento serio en el que implementar el *fracking* vaya a recuperar nuestra economía.

Pero de otra parte y con esto voy terminando, nosotros los juristas hablamos de algo que se llama los cripto tipos y los *cripto tipos* son esos comportamientos sociales que no dejan que una norma se ha mutada a otro ordenamiento porque existen ciertos comportamientos que son diversos, pues bien, en este caso se me acaba de ocurrir que también deberíamos mirar los *cripto tipos*, nosotros no tenemos la institucionalidad que tiene Suecia, que tiene Noruega, que tienen todos esos países que en determinado momento pueden derivar su economía de la actividad petrolera, nosotros tenemos una institucionalidad demasiado frágil, unas Normas que son impresionantes, tenemos el mejor Código de Recursos Naturales del mundo pero somos de los más depredadores, millones de hectáreas deforestadas, un medioambiente que se deteriora, la fauna y la flora desperdiciada y no tenemos esa institucionalidad.

Yo coloco un ejemplo, la Serranía de las Quinchas que es uno de los Sistemas Ambientales más importantes del mundo,

llevan derrames de crudo, ya hemos hecho tres debates y se sigue derramando el crudo, ahora CEPSA va a llevar toneladas de material para acabar con la Serranía de las Quinchas, es decir, hay que tener mucho cuidado no es solamente que nosotros produzcamos una buena ley sino que nosotros tengamos la precaución de fortalecer una Institucionalidad que va a ser muy difícil, la ANLA es una agencia que no alcanza a prever todo lo que está sucediendo en los entornos.

Me parece que estás audiencias han sido importantes porque, sobre todo, insisto, han dejado ver, doctor Armando Zamora, que aquí en el Congreso no todo es política, obviamente, que la ciencia también tiene algo de política y no me diga que es que los científicos no tienen también en determinado momento tendencias ideológicas, claro que sí, las tienen los jueces y todo el mundo, entonces, la ciencia también tiene mucho de política.

Termino simplemente agradeciendo y reiterando, quedan muchas dudas y seguramente las tendremos, pero ante la duda, decía mi abuelita, abstente, porque lo que está en juego no es ni el sistema económico, no es bien problema social, lo que está en juego es la vida y el futuro de muchos ciudadanos y uno esperaría que esta pandemia nos hubiera hecho reflexionar en la importancia que tiene el ambiente, en la importancia que tienen nuestras fuentes de agua, en la importancia que tiene la pureza de nuestro aire, eso es lo que sustancialmente nos está diciendo la naturaleza, pienso que la naturaleza nos está diciendo basta ya, me cansé de que ustedes me agredan a esas velocidades y con esa inclemencia e inhumanidad a flor de piel.

Y yo pienso que, con esto termino, no estamos en un tiempo de cambios, es decir, de pequeños ajustes a una sociedades que se demostraron que son absolutamente injustas, estamos en un cambio de tiempos y ese cambio de tiempos exige de nosotros responsabilidad pero sobre todo resolernos esa pregunta, Representante Caicedo, que es tan importante, es más vital, sustancial, interesante, relevante, lo económico o lo ambiental, yo en este momento viviendo este contexto de pandemia, diría que es más importante lo ambiental que lo económico, porque lo Económico puede rehacerse, lo Ambiental es finito y cuando termina no hay nada que hacer.

Gracias Presidente, muy amable.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel:**

Senador, muchas gracias.

Tiene la palabra el Representante Camilo Arango y se cerramos con el Ministro también, esta audiencia.

Representante Arango, tiene la palabra.

**Honorable Representante Oscar Camilo Arango Cárdenas:**

Muchísimas gracias, Representante Crisanto, un saludo muy especial a todos los colegas, al Representante César Zorro, a César Pachón y a todos los que hacemos parte de esta honorable Comisión Quinta, a todos los invitados, personas que están en contra y a favor de estos proyectos piloto investigación integral.

Yo quiero leer una frasecita de verdad que me gustó mucho, a mí este tema de los hidrocarburos me apasiona, me apasiona bastante y quiero una entrevista que le hicieron al expresidente de Petróleos de Venezuela de PDVSA, el doctor Luis Giusti, quiero que la escuchen muy bien, para que sepamos cuáles eran las reservas finales de petróleo necesitaríamos saber cuál será el fin del conocimiento y nadie puede presumir de saberlo, también tendríamos que predecir con precisión el futuro de la ciencia y la tecnología, que es otra imposibilidad, Maury (...)

Señores, la energía primaria total mundial estamos hablando de casi 285 millones de barriles de petróleo, los cuales ese 34% proviene del mismo crudo, el 26% proviene

del gas natural y el 22% proviene del carbón, ¿qué quiere decir todo esto?, que el 82% de la energía primaria proviene de combustibles fósiles, el resto es el 18% del cual el 5 es energía nuclear; el 2... eléctrica, y el 10% proviene de las energías renovables, que ahí tenemos el 8 ¿qué es? biomasa, que es principalmente ¿qué?, la tala de árboles.

Señores, en conclusión, el 82% del consumo de energía primaria proviene de combustibles fósiles y lo dije en la audiencia pasada, la conclusión es que los combustibles fósiles seguirán siendo la fuerza dominante durante muchos, muchos años; yo también deseo lo que dice mis colegas César Zorro, Pachón, quien no quiere ver un campo productivo, quien no quiere ver un sector agropecuario pujante que jalone la economía de nuestro país, pero, hombre, esas condiciones todavía no están dadas, en estos momentos no, necesitamos recursos, yo no quiero ver a nuestros campesinos en las calles como hace unos meses a los paperos, pues sacando las papas, allá los bultos de papa en la calle venderlo a lo que le ofrezcan, yo quiero ver un sector agropecuario productivo, pujante, arrollador, pero nosotros necesitamos de estos recursos para poder jalonar estos sectores que son muy débiles en nuestro país, son bastante débiles.

Yo quiero una transición energética, hombre, también favorable, quién no quiere ver que haya parques solares, energía eólica, claro, todos queremos, pero nosotros necesitamos, ¿de dónde vamos a sacar esos recursos? vuelvo y digo, de estos sectores que tanto recursos deja, nosotros aquí tenemos que trabajar de la mano y siempre lo he dicho, no podemos politizar, no podemos volvernos enemigos del desarrollo de la ciencia y la tecnología, esto es innovación, esto es progreso, esto es desarrollo, esto crece como una bola de nieve, eso es lo que nosotros en estos momentos.

El desarrollo de la ciencia en el sector de los hidrocarburos está creciendo como una bola de nieve y esto es inevitable y nosotros no podemos hacernos de los oídos sordos y esperar y a ver dónde que va a pasar, no, tenemos que estar ahí participando también.

Y cómo lo dije y siempre lo he dicho, esto es un trabajo armonioso que tienen que estar todos los sectores, las personas que apoyan el medioambiente, esos defensores, claro, bienvenidos, pero también tiene que trabajar de la mano con la ciencia y no podemos permitir que el desarrollo de un país donde el sector de los hidrocarburos equivale el 40% del PIB se quede estancado, eso es imposible y eso no cabe de nadie.

Entonces, vuelvo y digo, hay que trabajar por el desarrollo de la ciencia de la mano con todos esos sectores ambientales y esos líderes que aquí estamos escuchando y también yo apoyo sus puntos de vista, pero aquí tenemos que trabajar todos de la mano.

Muchísimas gracias, señor Presidente.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Representante Arango, muchas gracias.

Bueno, habíamos convenido que terminaba Arango, el Ministro, pero veo al Senador Sanguino, ¿Senador va a intervenir?

**Honorable Senador Antonio Eresmid Sanguino Páez:**  
Sí señor.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Tiene la palabra y cerramos con el Senador Sanguino, entonces, para que intervenga el Ministro.

Senador buena tarde, tiene la palabra.

**Honorable Senador Antonio Eresmid Sanguino Páez:**

Bueno, muchísimas gracias, primero saludar el pronunciamiento que ha hecho la relatora para los derechos económicos, sociales y culturales, en la sesión o en esta audiencia, que se suma a los pronunciamientos que ha hecho

instancias como las Naciones Unidas y otras instancias internacionales, con relación a solicitar la prohibición del *fracking* en Colombia.

En segundo lugar, por supuesto, controvertir a quién me ha antecedido en el uso de la palabra, que invoca el rigor científico como un argumento para legitimar la utilización del *fracking* cuando precisamente ese tipo de argumentación niega un principio universalmente aceptado, que es el Principio de Precaución y otro principio que es el Principio de Prevención, que es el que precisamente se utiliza cuando hay evidencias científicas sobre el impacto negativo de prácticas como el *fracking* y cuando además las Investigaciones científicas que están en curso pretenden demostrar con mayor solvencia científica, los efectos negativos que tiene el *fracking*.

Es absolutamente evidente que la crisis climática se agrava con prácticas como el *fracking* y que la pandemia que está viviendo la humanidad es precisamente el resultado de la crisis climática y de la descomposición de ecosistemas como producto del calentamiento global, que pretenden negar quienes invocan aparentemente con un discurso científico este tipo de argumentos para legitimar la práctica del *fracking*.

En tercer lugar, yo precisamente estoy interviniendo desde el Aeropuerto, voy hacia Aguachica y hasta San Martín, a reunirme con las comunidades que se han venido movilizandando en contra del *fracking* por la amenaza que ella constituye para las fuentes hídricas, para la estabilidad de los suelos y para la producción agropecuaria en zonas como el Sur del departamento del Cesar o el Magdalena Medio, en donde el gobierno desoyendo estas voces de las comunidades y el mundo científico y de los ambientalistas, quieren o están implementando el proyecto piloto de *fracking* en municipios como Puerto Wilches en el Magdalena Medio Santandereano.

Y finalmente, por supuesto, expresar nuestro compromiso con la sostenibilidad, nosotros estamos por el desarrollo, pero no de cualquier forma, la transición energética hay que acelerarla, ese argumento de que todavía no estamos en condiciones es otra manera de legitimar o es un discurso simulado de legitimación de estas prácticas que aceleran la crisis climática del planeta y del país.

La humanidad tiene 20 años para frenar el cambio climático, 20 años para frenar el calentamiento del Planeta y con estas prácticas como la del *fracking*, lo que hacemos es perder tiempo, un día de tiempo que perdamos es absolutamente fatal para el futuro de la humanidad.

Así que esas voces irresponsables que en nombre del desarrollo, del progreso, no hay que legitimarlas y por supuesto, hay que imponer la defensa de la vida, la defensa del agua y la defensa del planeta y por eso nos oponemos al *fracking*.

Muchas gracias.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Senador, muchas gracias, me alegra saludarlo.

Finalmente, el doctor Diego Mesa, Ministro de Minas y Energía.

Ministro, buenas tardes, tiene la palabra.

**Ministro de Minas y Energía, Diego Mesa Puyo:**

Muchas gracias, Representarte, un saludo muy especial para usted, para todos los honorables miembros de la Comisión Quinta de Cámara, para los invitados tanto Congresistas como académicos y agentes o interesados en el sector que nos acompaña, aprovecho también le digo aquí al Representante Cesar Pachón, que lo veo en cámara, que me alegra que se haya recuperado satisfactoriamente de la afectación por Covid, eso nos causó gran alegría y volverlo a tener aquí en estos debates nuevamente.

Yo antes de iniciar con los puntos centrales de la discusión y dejar mis reflexiones celebro también que se le haya dado un nivel de altura en el debate a todo el tema de los Yacimientos No Convencionales, estas 5 audiencias creo que han sido muy importantes, eso es justamente lo que ha promovido también el gobierno nacional desde el inicio de esta administración, donde se convocó a una Comisión de Expertos, tanto nacionales como internacionales, donde se exigió que hubiera representación de figuras que son reconocidas como autoridades en materia de política ambiental, de políticas públicas en temas de biodiversidad, de salud pública y por supuesto, en otros aspectos que son relevantes para esta discusión como es la política petrolera y cómo es la política económica y eso nos alegró mucho también, me parece que es un ejercicio de transparencia con la ciudadanía propiciar estos espacios que han sido de participación muy amplia, muy variada, donde habido deliberación.

Y creo que antes de entrar en el tema puntual de Yacimientos No Convencionales, también me ha alegrado ver las discusiones que se han suscitado con respecto a temas energéticos y en particular de transición energética y que lo mencionaba mi antecesor en la palabra, y aquí creo que pocos gobiernos tienen la autoridad moral para hablar de transición energética, como el gobierno actual, porque esto no lo podemos desconocer y además ustedes honorables Congresistas, han sido parte de esta transición acelerada que se ha dado en tan sólo 30 meses, porque cuando llegamos en agosto del 2018 con una bandera de política pública clara de transición energética, de energías renovables, de nuevas tecnologías, de movilidad sostenible, lo que había en ese momento en Colombia era insignificante y eso además había sido diseñada desde un Plan de Gobierno donde figuraba todo el tema de la Transición en unos 4, 5 puntos de las 203 propuestas que formuló el Presidente Duque, en ese entonces candidato.

O sea que esto ha sido algo que ha sido muy bien planeado, muy bien diseñada y que desde la campaña se le había presentado a todo el país y hoy 30, 31 meses después tenemos resultados concretos, concretos, con esta decisión de hacer de la transición energética una de nuestras políticas banderas que además complementa todo el tema de la lucha contra el cambio climático.

¿Y qué les podemos contar nosotros a los colombianos hoy?, es que con las mejoras que hicimos de la mano de ustedes, porque ustedes fueron también protagonistas de esas mejoras en Políticas Públicas para propiciar la inversión en renovables que el año pasado cerramos multiplicando por más de 7 veces la capacidad instalada en el país de energías solares y eólicas en más de 8 departamentos con granjas solares que estuvimos inaugurando en compañía del Presidente, que adicionalmente, con las subastas que hicimos ya tenemos garantizada la adjudicación de cerca de 2500 megavatios de estas fuentes.

Eso señores, es pasar de menos del punto 2% de la matriz de generación eléctrica con fuentes renovables no convencionales a entre el 12 y el 14% y este año 2021 vamos a triplicar lo que se hizo el año pasado, o sea, este año va a ver un año de consolidación de energía renovable no convencional y todo eso gracias a un trabajo articulado donde con políticas públicas claras y con la participación del sector privado se ha logrado masificar la energía renovable no convencional y esto no solamente para grandes granjas solares y generación de energía eléctrica, también para cierre de brechas sociales en las zonas más apartadas del país, en zonas rurales donde hemos llegado con energía solar con paneles a llevarles energía eléctrica a familias que hasta la fecha no tenían ese servicio.

También nos la hemos jugado de manera contundente por la movilidad sostenible que es otro de los ejes de la transición energética y aquí también hay que resaltar los resultados porque desde mediados de 2019 cuando se sancionó la Ley de Movilidad Eléctrica, la Ley 1964 que complementada a los beneficios tributarios del Plan Nacional de Desarrollo para mejorar esa Ley 1715 que ofrecía incentivos de eficiencia energética y generación de renovables, pues los resultados han sido absolutamente contundentes.

El 2019 Colombia se convirtió en el líder en venta de vehículos eléctricos a nivel regional en América Latina, nos le pasamos a países como Chile como República Dominicana, que venían liderando este tema y en el 2020 a pesar de la pandemia el crecimiento en la venta de vehículos eléctricos y vehículos híbridos fue del 90% y llegó el 2021 y estábamos expectantes de cómo se iba comportar este sector importante en la transición energética y en nuestra lucha contra el cambio climático.

En febrero tuvimos un incremento en la venta de vehículos eléctricos e híbridos de más del 213%, solamente en estos dos primeros meses del año se han vendido el 30% de los vehículos eléctricos e híbridos que se vendieron en 2020 y no solamente para uso privado, en materia de transporte masivo de flotas de buses eléctricos, Colombia con lo que se está haciendo en Medellín en Bogotá y Cali en Monte Líbano, cuenta ya con la flota de buses eléctricos más grandes del mundo sin contar a China, estamos liderando no solamente a nivel regional sino a nivel internacional y lo que vemos es que las metas que teníamos en materia de movilidad sostenible se están superando con creces.

Entonces, yo creo que es muy importante decirlo porque nosotros desde el gobierno hemos tenido una actitud muy responsable en materia energética, hemos asumido unos compromisos internacionales y hemos liderado también con ejemplo, por ejemplo la semana pasada firmamos la primera alianza sectorial en el sector eléctrico para llegar a la carbono neutralidad de un sector a 2050, y en el Ministerio mismo hemos también venido liderando con ejemplo, además de haber instalado paneles solares en las instalaciones del Ministerio, somos el primer Ministerio en ser carbono neutral no a 2050, no, hoy, con la adquisición de bonos de carbono de un proyecto de reforestación en el Vichada logramos compensar las emisiones que genera el Ministerio de Minas y Energía.

Entonces, este es un sector, un Ministerio, un gobierno que puede hablar de los temas de transición energética, de los temas de lucha contra el cambio climático, con propiedad y con autoridad porque aquí no es con discursos, aquí no es con twist aquí es con hechos y con hechos concretos, y en ese marco de la responsabilidad hemos abordado el tema de los Yacimientos No Convencionales y aquí hay que recordarles también honorables Congresistas, que cuando llegamos al gobierno el tema de los Yacimientos No Convencionales era una práctica que había sido ya aprobada, que se habían firmado unos contratos en el gobierno anterior para que se diera esta explotación y en aras de esa responsabilidad y ese Principio de Precaución que aquí han mencionado, se decidió conformar esa comisión, que ya la mencione al inicio.

Y la comisión de respetados científicos nacionales e internacionales, nos dieron una recomendación muy puntual y la recomendación puntual en aras de cumplir con ese Principio de Precaución, fue adelantar unos proyectos pilotos de investigación y eso es lo que hemos venido adelantando nosotros, hemos venido siguiendo esas recomendaciones que no se las inventó el gobierno nacional, no, fueron producto de un estudio muy riguroso donde se revisó toda la literatura internacional al respecto y dónde los expertos nos indicaron que la mejor manera era adelantar unos proyectos pilotos para

determinar si esa práctica que combina dos tecnologías que son la estimulación hidráulica con la perforación horizontal, se puede adelantar en nuestro país de una manera responsable con el medioambiente, con los requisitos técnicos y con las comunidades.

Y de ahí se derivaron una serie de condiciones para adelantar esos proyectos pilotos y las hemos venido implementando una a una, en particular tener unos términos de referencia ambientales específicos para los pilotos donde se puedan monitorear variables concretas en materia de agua tanto superficial como agua subterránea, en materia de calidad del aire, paisaje sonoro y temas de sismicidad que habían sido de gran preocupación.

También se pido expedir una regulación técnica, lo hicimos también desde este Ministerio donde se pide tener tecnología de punta, donde se pide cumplir con las mejores prácticas a nivel internacional para ese tipo de yacimientos.

Y algo muy importante y era un tema de relacionamiento social y de participación ciudadana muy serio y riguroso que también se instrumentó con una resolución de carácter social que sacó el Ministerio del Interior en compañía de este Ministerio y que obliga a que existan unas mesas territoriales y unos diálogos territoriales con participación ciudadana de manera permanente, incluyendo la creación de un centro de transparencia, para que la ciudadanía pueda participar y pueda darle seguimiento en tiempo real a la realización de los proyectos piloto de investigación.

Entonces, con ese marco y entendiendo una realidad que aquí la han comentado algunos de los que han intervenido, de que el uso de los combustibles fósiles va a seguir siendo una necesidad, porque aunque estamos en un período de transición, la realidad es que vamos a necesitar ese tipo de combustibles con una mejoras en tecnología, por supuesto, para diferentes usos y uno en particular que quiero aquí resaltar que es el uso del gas natural que usan 8 de cada 10 familias colombianas día a día, para cocinar, para calentar y preparar alimentos, para bañarse, en fin, va a seguir siendo fundamental y es un recurso que hoy los colombianos que no tenían acceso a este energético están aprovechando.

Ayer justamente, les cuento un paréntesis, honorables Congresistas, estuve en el municipio de Canalete en el departamento de Córdoba, llevándole el gas por redes por primera vez a casi unas mil familias en cinco corregimientos y veíamos ayer como estas familias que llevan 40, 50 años cocinando con leña, con afectaciones de salud pública, con afectaciones pulmonares muy complejas, nos agradecían por con recursos de las regalías del sector minero y el sector de hidrocarburos, se les puede llevar el gas domiciliario a todas estas familias.

Entonces, ahí tenemos unos usos que no van a cambiar de la noche a la mañana, que el gas va a seguir siendo fundamental, que el gas también está entrando en la movilidad sostenible porque es un energético que reduce las emisiones en cerca de un 40% comparado con los combustibles líquidos, que reducen material particulado en más de un 96%, lo mismo para temas de transporte, es absolutamente fundamental para la aviación, para el transporte fluvial, seguir contando con los hidrocarburos en el mediano plazo y en el largo plazo.

Entonces, estos proyectos pilotos pensando en esa responsabilidad que tenemos de garantizar la autosuficiencia energética del país los hemos abordado con todas la seriedad del caso, con ciencia, con evidencia científica, siguiendo los lineamientos de expertos independientes que fueron los que nos recomendaron hacer esta práctica y por eso, creemos que de la mano del Congreso podemos darle seguimiento a esos proyectos, porque además como yo lo he dicho aquí en ocasiones anteriores, el Congreso de la República en su autonomía y en su independencia también le es mandato al

ejecutivo, en el Plan Nacional de Desarrollo y las bases del Plan, el Congreso aprobó que se hicieran proyectos piloto con carácter investigativo para poder tomar posteriormente después de una evaluación rigurosa y seria, una decisión con respecto a si esta práctica se debe llevar al ámbito comercial.

Entonces, aquí también estamos cumpliendo con un mandato que el Legislativo le dio al Ejecutivo en las bases del Plan Nacional de Desarrollo que hacen parte integral de la ley y creemos que este es el camino que se debe seguir cumpliendo con todos los requisitos que se han expedido desde el punto de vista normativo para poder garantizar que esos proyectos que son de carácter temporal ilimitada, porque estamos hablando simplemente de unos 4 proyectos pilotos, se puedan realizar desde el punto de vista científico y poder tomar posteriormente una decisión informada.

Y para cerrar, Representante de Pisso, se han tocado aquí temas económicos, yo creo que es importante hacer referencia a esos temas pero no es lo más importante, primero lo primero y estos proyectos pilotos son un ejercicio científico, son unos ejercicios de investigación, por eso se denominan Proyectos Piloto de Investigación Integral y eso yo creo que debe ser el centro de las discusiones y eso lo han entendido las empresas que han manifestado el interés en realizar estos proyectos de un alto contenido tecnológico y científico, pero pensando en el futuro claramente hay unas preocupaciones de carácter económico.

Y aquí no podemos desconocer, señores, la importancia que tienen los recursos de los hidrocarburos y también los recursos de la minería, para el desarrollo no sólo económico sino social del país, y es que estos recursos, las regalías que pagan estos recursos que no es cierto y tengo que ser absolutamente contundente, no es cierto que las regalías sean de 4%, que el *government take* sean del 4% eso no es así, aquí hay un *government take* competitivo que incluye regalías, que incluye derechos económicos, que incluye impuesto a la Renta, que incluye impuestos territoriales, que incluye ICA, que incluye gravámenes a rendimientos financieros, etc., etc., son fundamentales para los presupuestos de inversión de los entes territoriales.

En promedio las regalías que paga el sector de hidrocarburos, que paga el sector de la minería, puede ser en promedio cerca de un tercio de los presupuestos de inversión de los entes territoriales productores y no productores, tenemos que ser claros porque en la reforma que también aquí este Congreso nos acompañó en la presentación y en la discusión y por supuesto, últimamente ustedes tomando la decisión de aprobar la Reforma al Sistema General de Regalías, logramos cumplir también con devolverle recursos a las regiones productoras sin afectar a las regiones no productoras, eso es muy importante.

Entonces, cuando hablamos de este sector no es que estemos hablando solamente de hidrocarburos y de minería, estamos hablando de educación, de recursos para inversión social, para carreteras, para gasificación, para electrificación, para el sector salud y tenemos que ser conscientes que como el mundo va a seguir demandando estos recursos tenemos que asegurar que sigan siendo una fuente importante de financiación para el estado colombiano.

Entonces, quería hacer esa referencia, resaltar el carácter y la naturaleza de las discusiones aquí científicas, yo creo que aquí ya pasamos de esas discusiones un poco *crippled* de si hablamos de agua o petróleo o si hablamos de agua minería, yo creo que está clarísimo que ese no es el tipo de discusión, aquí lo que tenemos es que aseguramos es que se usen las tecnologías adecuadas que respete con la normatividad ambiental, en Colombia consumimos cerca de 27 mil millones de metros cúbicos de agua como país, solamente el 3.3% lo consume el sector de minas y el sector de hidrocarburos,

señores, el 3% del agua que consume el total del país a nivel nacional lo consumen los sectores extractivos.

Entonces, yo creo que tenemos que seguir dando esta discusión en un contexto científico, que celebro que el Congreso de la República abra estos espacios desde un punto de vista de responsabilidad, también reconociendo los avances que hemos hecho en materia de transición energética, los compromisos que hemos adquirido a nivel internacional en la lucha contra el cambio climático, en materia de reforestación que nos ponen como líderes y no es que lo diga yo, no lo dice el Ministro de Minas y Energía de Colombia, lo reconocen las Naciones Unidas que nos han denominado como campeones mundiales de los diálogos de alto nivel de la transición energética, lo dice el Foro Económico Mundial, lo dice también el Consejo Mundial de la Energía, que Colombia es el Líder Regional y Mundial en temas de Transición Energética.

Entonces, nuevamente muchas gracias, Representante Pisso y como siempre es un placer y un honor participar en este tipo de eventos propiciados por el honorable Congreso la República.

Muchas gracias.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Ministro, muy bien, muchas gracias.

Habíamos planteado que cerrábamos con su intervención, pero veo al Senador Gustavo Bolívar y queremos que intervenga, con el cerráramos y terminaríamos la audiencia del día de hoy, para agradecerle a los asistentes y queda el debate abierto cuando inicie, cuando se radique, mejor, la ponencia ya en la comisión y ahí estarán las puertas abiertas, los espacios.

Ministro, muchas gracias.

Senador Gustavo Bolívar, buenas tardes.

**Honorable Senador Gustavo Bolívar Moreno:**

Buenas tardes a todos. Bueno, yo venía simplemente a dar una estadística de los países que han prohibido el *fracking* o que lo han postergado, pero antes quiero hacer dos comentarios sobre lo que ha dicho el Ministro; uno, es que el Ministro dice que esta decisión sobre el *fracking* se tiene que tomar antes de que el Presidente Duque termine su mandato que esperamos que sea en 2022 y eso implica hacer unos pilotos de *fracking* exprés, pero en Estados Unidos se demoraron décadas en observar estos efectos del *fracking* en la salud humana y en el medioambiente.

Y lo otro que dice el Ministro, es que ha sido un ejercicio científico, pero mi Ministro yo tengo que decirle que es posible que sea un ejercicio científico pero no es confiable en la medida en que quienes evalúan no son pares externos como recomendó la Comisión de Expertos sino una mayoría de funcionarios del gobierno, es decir, ustedes mismos están evaluando y juzgando el resultado, usted mismo Ministro está en esa Comisión y tengo entendido que no es científico.

Entonces para pasar al tema que les había anunciado hago una lista muy rápida de los países que han prohibido o que han postergado la decisión del *fracking*, el primero fue en 2011 Francia la Ley 835 de 2011 prohibió la explotación de todos los tipos de hidrocarburos convencionales y no convencionales, igualmente estipuló que en 2040 se prohibirá la venta de todos los vehículos que funcionen con base en gasolina y gas, esta determinación también ya la tomó Inglaterra y creo que ellos la harán antes, ya en el 2030 ya prohibirán todos los vehículos a gasolina y diésel también, y gas, en 2012 la tomó Dinamarca fijó una moratoria indefinida en un área de 42 mil kilómetros cuadrados, el área de Francia fue de 640 mil 679 metros; Bulgaria la prohibió 110 mil 994 kilómetros en 2012; Vermont en Estados Unidos la Ley 152 de 2012 sobre un área de 24 mil 900 kilómetros; el Estado de Nueva York también la ha prohibido en una área 783 km y la Provincia

de New Brunswick en Canadá también prohibió mediante la regulación 2015 del 28 bajo la Ley de Gas Natural y Petróleo en un área de 72 mil kilómetros cuadrados.

Alemania hizo una prohibición con algunas limitaciones; Brasil una moratoria de 10 años mediante la Ley 18947 de 2016 en un área de 200 mil kilómetros cuadrados y en Estados Unidos, en Maryland la Ley de prohibición fue aprobada por la Legislatura Estatal y firmado por el Gobernador del Estado en abril de 2017, quien declaró sobre la Ley, abro comillas, debido a la posición de Maryland en el país y nuestra riqueza de recursos naturales nuestra administración ha concluido que los posibles riesgos ambientales del *fracking* superan cualquier beneficio potencial, me imagino que se refiere a beneficio económico.

En Argentina en la Provincia de Entre Ríos se prohibió mediante la Ley 10477 de 2017; en Irlanda hay una prohibición también de 2017 sobre 84 mil kilómetros cuadrados; en Escocia otra, en el mismo año, sobre 77 mil kilómetros; en Uruguay la prohibieron mediante la Ley 19585 de 2017 en una área de 176 mil kilómetros, que para un país tan pequeño es una área bastante considerable; en Australia el sector de Tasmania también hizo una moratoria hasta 2025; en España también hay una moratoria en la zona de Castilla y la Mancha; en Costa Rica hay una moratoria hasta 2050, es decir, prácticamente en 2050 ya no va a existir vehículos movidos por gasolina y diésel.

En Brasil también en el sector de Santa Catarina una prohibición sobre 95 mil kilómetros, en Inglaterra una moratoria; en Oregón en Estados Unidos fue prohibido en área de 255 mil kilómetros; en Washington también está prohibido; en Sudáfrica hay una moratoria es una extensión bastante grande un millón 219 mil kilómetros cuadrados, en Victoria (Australia) también está prohibido, en la Cuenca del Río Delaware en Estados Unidos también.

Entonces, para decirles que en el mundo se han prohibido hasta el momento sumando todas estas áreas, un total de 2 millones 791 mil 732 kilómetros cuadrados, incluido Estados Unidos que es el principal productor de hidrocarburos por medio del *fracking*.

Y lo que quería decirles a los honorables Senadores, compañeros de la Comisión Quinta, es que en la mano tenemos una responsabilidad muy, muy grande con el futuro esta Nación a pesar de que el Ministro diga que sólo el 3% de las fuentes hídricas están siendo afectadas por el *fracking*, no olvidemos que estamos en el presente y que nos acercamos a unos efectos devastadores del cambio climático y el agua cada vez va a mermar más, entonces, no lo pensemos como hoy, pensémoslo como futuro, nuestras futuras generaciones, que tipo de medioambiente les vamos a dejar.

Yo creo que nosotros estamos navegando en aguas muy difíciles porque si nosotros nos damos cuenta de los sectores donde se están aprobando los pilotos, que ojalá no se aprueben, esto afectan estas cuencas, mire, los Valle de Medio y Superior del río Magdalena, la Cuenca del río César, la Cuenca del río Ranchería, las Cuencas de los ríos Cordillera Oriental y la Cuenca del río Catatumbo, esto representa un área de casi 151 mil 776 kilómetros cuadrados y si ustedes se dan cuenta están muy cercana a los centros poblacionales más grandes, es decir que en un futuro podrían verse afectados.

Y como lo dijo el Representante de un Estado de los que leí, hay que hacer como un análisis, una balanza, establecer una balanza entre lo que vamos a ganar y lo que vamos a perder y definitivamente lo que vamos a perder irrecuperable, el dinero lo podemos conseguir, seguro, van a aparecer otras fuentes, va a aparecer de pronto la agricultura el día de mañana, vamos a volver esto una potencia agrícola, de alguna manera va a aparecer el dinero, pero el agua si no lo podemos volver a conseguir, el agua se pierde para siempre, y este es el

clamor que yo le hago a los Senadores de la Comisión Quinta, que tengan esta responsabilidad con sus hijos, sus nietos, sus tataranietos, las futuras generaciones.

Que de verdad se los digo y ya esto es un problema que están sintiendo bastante en California, en Europa sobre todo en España, el mundo va a carecer de suficiente agua muy pronto y nosotros que tenemos esta riqueza hídrica no podemos desperdiciarla para sacar migajas, porque realmente la minería lo que deja es migajas, a pesar de que hay unas regalías y muchos municipios viven de esta regalías, otros la despilfarran, la mayoría, pero nada se compadece, nada, nada es tan importante como lo que vamos a perder, nada de lo que ganemos es tan importante como lo que vamos a perder.

Yo dejo ahí, les agradezco por estas tres audiencias, me parece que han sido muy juiciosos con el tema y ya queda en manos de los legisladores, si llegara a pasar en la comisión, que espero no, pues ahí tendría nuestra oposición en la Plenaria.

Les agradezco mucho a todos, muy amables.

**Secretario, Jair José Ebratt Díaz:**

Active el micrófono, doctor Crisanto.

**Moderador, honorable Representante Crisanto Pisso Mazabuel::**

Ministro, Senador, Representantes, muchas gracias.

Hemos con la comisión hecho varias audiencias, hay el material suficiente en pro y en contra, ya será la Comisión en sus sesiones que ya determine a futuro.

Agradecerles, muchas gracias por la participación a los invitados, a los que participaron, a las personas interesadas, muchas gracias, buenas tardes a todos.

Secretario, continuemos y muy amables a todos.

**Secretario, Jair José Ebratt Díaz:**

Muchas gracias a todos, deseándole a todos una feliz tarde.

Siendo la 01:32 p. m. damos por terminado esta audiencia.

Un abrazo para todos, que estén muy bien.

**JAIR JOSE EBRATT DÍAZ  
SECRETARIO**

#### **QUINTA AUDIENCIA PÚBLICA PROYECTO DE LEY NÚMERO 126 DE 2020**

*por medio de la cual se prohíbe en el territorio nacional la utilización de la técnica de fracturamiento hidráulico multietapa con perforación horizontal – FH-PH (fracking), para la exploración y explotación de recursos naturales no renovables de hidrocarburos en roca generadora de Yacimientos No Convencionales y se dictan otras disposiciones.*

#### **ACUMULADO CON EL PROYECTO DE LEY NÚMERO 336 DE 2020 CÁMARA**

*por medio del cual se prohíbe en el territorio nacional la exploración y/o explotación de los Yacimientos No Convencionales (YNC) de hidrocarburos y se dictan otras disposiciones.*